ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

TOME XV

Corbeil. — Typ. et stér. Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

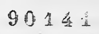
MM. E. BERTIN, P. BROUARDEL, L. COLIN,
V. DU CLAUX, O. DU MESNIL, FOVILLE, T. GALLARD,
CH. GIRARD, L.-A. HUDELO,
JAUMES, LACASSAGNE, G. LAGNEAU, LHOTE, LUTAUD
MORACHE, MOTET, POINCARÉ, RIANT,
TOURDES ET VIBERT.

AVEC UNE REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Directeur de la rédaction : le professeur P. BROUARDEL
Secrétaire de la rédaction : le docteur V. du CLAUX

TROISIÈME SÉRIE

TOME XV







PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIERE ET FILS
Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard St-Germain.

LONDRES.— BAILLIÈRE, TINDALL AND COX
20, King William Street, Strand.

MADRID. — CARLOS BAILLY-BAILLIÈRE
8, plaza Topete.

JANVIER 1886

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

BULLETIN

LE BONBON A PARIS

Au temps où la reine de France dépensait par an la somme de 158,000 livres pour payer son « luminaire » et où les femmes de chambre de la Dauphine lui comptaient chaque semaine quatre paires de souliers, chaque jour trois aunes de ruban « pour nouer son peignoir », — un gentilhomme n'eût point osé envoyer à une dame de qualité un vulgaire sac de bonbons. Nul cadeau alors n'était honnête que s'il coûtait beaucoup d'argent, et M. Taine raconte, entre autres histoires de l'ancien régime, que le prince de Conti voulant offrir à une amie la miniature de son serin dans une bague très simple, fit placer sur la peinture un gros brillant aminci en glace ; l'amie, fâchée de la valeur du présent, rendit le diamant, mais M. de Conti l'écrasa aussitôt et se servit de cette poudre à 6,000 francs la pincée pour sécher l'encre du billet qu'il s'empressa d'écrire à la dame. Excusez du peu ! Voilà des façons vraiment magnifiques !

Nos « étrennes » aujourd'hui nous reviennent à meilleur compte, car l'usage nous permet de remplacer la qualité par la quantité, les bijoux par les bonbons. Un cadeau pratique au surplus que ces bonbons ! D'un prix modeste, même quand il vient de chez le confiseur à la mode, il est partout bien ac-

cueilli et grâce à cette démocratique coutume le moindre étudiant peut, moyennant un petit écu, faire proprement les choses au premier jour de l'an.

A Paris le bonbon se cache pendant onze mois et demi; mais il apparaît vers le quinze décembre et jusqu'à la fin de l'année on ne voit que lui chez les pâtissiers, chez les confiseurs, chez les épiciers et même dans la rue sur les brouettes des marchandes des quatre-saisons. D'où sort-il ainsi brusquement? Il sort de la rue des Lombards, de la rue Quincampoix, de la rue des Francs-Bourgeois, de la rue du Temple ou de la rue du Cloître-Saint-Merri, car c'est au Marais qu'on fabrique tous les bonbons que les Parisiens mangent.

Chaque maison d'ailleurs a sa spécialité. L'une fait uniquement le *marron glacé*. Les plus beaux marrons viennent, paraît-il, d'Italie où on les divise en *porgi* et en *piquotes*, mais je ne suis pas éloigné de croire, malgré les affirmations des négociants, qu'un grand nombre de ceux qui nous sont vendus ont été récoltés secs dans les châtaigneraies de l'Auvergne ou de la Lozère. Les marrons arrivent à Paris, où on les glace après les avoir blanchis et confits.

D'autres maisons font les dragées. Il faut, pour fabriquer les dragées, de grands laboratoires et des bassines spéciales; c'est une opération délicate et compliquée qui comprend un grossissage, un blanchissage, un remplissage, un lissage, une mise en couleur, une perlure et que peu d'ouvriers réussissent parfaitement. Les dragées sont superfines, surfines, fines, trois quarts fines, deux tiers fines, demi-fines, tiers-fines, quart-fines ou communes, suivant qu'elles contiennent des proportions différentes de sucre et de farine et qu'elles sont préparées avec plus ou moins de soin.

Les fruits confits arrivent généralement de la Provence et de la vallée du Rhône prêts à être mis en boîte, et les négociants du Marais qui les débitent aux détaillants n'ont pas d'usines à Paris. On conçoit en effet qu'il soit indispensable de traiter les abricots, les figues, les pêches, les prunes, les dattes ou les melons dans le pays même où on les récolte;

d'ailleurs les Provençaux sont des confiseurs renommés.

Les conserves de fruits, j'entends les fruits conservés en fragments dans le sirop qui servent à faire les tartes et les marmelades, se fabriquaient autrefois exclusivement à Paris dans la rue Quincampoix. Malheureusement les Américains du Nord ont imaginé des procédés de séchage qui leur ont permis d'utiliser les fruits qu'ils récoltent en abondance et pour lesquels ils n'avaient pas jusqu'aujourd'hui de débouchés. Ces fruits, séchés et coupés en tranches, sont expédiés en Europe et livrés aux négociants à des prix fabuleux de bon marché; une seule usine de l'État de New-York en exporte journellement plus de 200,000 hectolitres. L'heure est donc prochaine peut-être où cette industrie, qui fut longtemps une industrie parisienne, passera définitivement dans les mains des Américains.

Les caramels, les berlingots, les bonbons anglais, les pralines, les pastilles, les fondants, les candis, les bonbons glacés, sont aussi fabriqués dans des maisons spéciales. L'une d'elles fournit aux boulangers et aux pâtissiers ces horribles fleurs en pastillage qui ornent les « croustades » et les pièces montées. « Le pastilleur décorateur, — a dit à propos de ces fleurs M. le confiseur Barbier-Duval, — est semblable au peintre habile, qui, grâce à son talent, nous transmet les traits des personnes chéries, a voulu perpétuer nos jouissances en reproduisant sans cesse les formes, les couleurs et l'odeur des plus belles fleurs après l'expiration du terme que la nature leur a fixé pour captiver nos sens; il a donc trouvé le moyen de résoudre, à l'aide du sucre, ce difficile problème. » Je ne partage pas pour ces productions « artistiques » l'enthousiasme de M. le confiseur Barbier-Duval, car je les trouve vilaines, et (je dirai tout à l'heure pourquoi) je les crois dangereuses.

Deux maisons monopolisent à Paris la fabrication de ces bonbons en sucre coloré qui représentent indifféremment un mousquetaire, Jeanne d'Arc, un berger, une pipe, le Juif Errant, saint Nicolas, la Liberté ou un lapin. Vous n'imag i-

nez pas le nombre colossal de ces petits bonshommes et de ces petits animaux qu'absorbent les enfants à l'occasion du jour de l'an; j'en ai vu l'autre jour emplir des charretées entières destinées aux gamins parisiens. Ces bonbons grossiers passent, avant d'arriver au public, par deux ou trois mains; d'abord fabrication des blocs de sucre blanc, puis moulage des personnages, enfin enluminure et décoration. La fabrication des blocs et le moulage s'exécutent dans des usines, mais la décoration est confiée à des ouvriers qui travaillent chez eux.

Un matériel sommaire suffit à l'ouvrier décorateur de bonbons; ce matériel se compose essentiellement d'une grande table et d'une douzaine de cornets contenant des pâtes demi-fluides et de colorations diverses. L'artiste étale sur sa table soit des *Juif-Errant* soit des *Jeanne d'Arc*, soit des *Liberté* et prend dans la main droite un cornet contenant par exemple de la pâte rouge; en pressant légèrement les parois du cornet il dépose sur chaque sujet quelques gouttes de la pâte et fait ainsi les yeux, les robes, les ceintures ou les bonnets, puis il prend un cornet de pâte bleue, puis un cornet de pâte jaune et ainsi de suite. Un ouvrier habile peut enluminer douze à quinze cents sujets par jour.

Les bonbons fondants, qui sont les véritables bonbons de luxe, ceux auxquels les confiseurs du boulevard donnent chaque année un nom à la mode et qui se sont successivement appelés *Fedora*, *Theodora* ou *Sapho*, se fabriquent aussi à Paris. Les trois ou quatre boutiquiers qui ont eu l'habileté de mettre leur marque à la mode en vendent plus de cent mille sacs dans les vingt-quatre heures qui précèdent le premier janvier.

Cette brutale invasion de sucreries n'est-elle pas dangereuse pour la santé publique? Quelques hygiénistes l'ont pensé. Si le bonbon cependant se composait uniquement de sucre, il n'y aurait rien à redouter, encore qu'on ait accusé un peu légèrement le sucre de provoquer des caries dentaires. Certes les parents devront veiller à ce que les bébés

n'abusent ni des fondants, ni des marrons, ni même des chocolats, parce que « l'abus en tout est un défaut », comme dit la sagesse des nations, et qu'une indigestion peut avoir chez les enfants des conséquences graves.

Mais les bonbons, outre le sucre, renferment des parfums et des couleurs ; or parfums et couleurs peuvent être toxiques. En fait, des négociants sans scrupules ont employé dans leur fabrication des substances très dangereuses, et le Laboratoire Municipal a dû sévir. « Adolphe Jarry, dit dans l'*Art du confiseur moderne* M. le confiseur Barbier-Duval déjà cité, s'enfermait, pour fabriquer ses dragées, dans une chambre où il ne finissait que la couleur. C'est lui qui a fait ces belles dragées d'un si beau bleu avec le cobalt, vertes avec le vert de Schweinfurth. Plusieurs confrères, jaloux de ne pouvoir réussir à faire aussi bien, ont fait analyser ces couleurs qui ont été reconnues arsenicales. » Voilà bien un aveu dénué d'artifices.

La vérité est que la préfecture de police a dû prendre contre les confiseurs une série d'ordonnances successives ; je n'en compte pas moins de six depuis vingt ans. La dernière en date est du mois de mai 1885 ; elle concerne exactement « la fabrication, la vente et la mise en vente des liqueurs, sucreries, bonbons, dragées et pastillages coloriés, l'emploi des papiers colorés pour envelopper les substances alimentaires, et la mise en vente des substances alimentaires ainsi enveloppées. »

« Il est expressément défendu, dit cette ordonnance, aux confiseurs, distillateurs, épiciers et à tous marchands en général d'employer pour colorer les bonbons, pastillages, dragées, liqueurs et substances alimentaires quelconques, aucune des couleurs ci-dessous désignées :

« *Couleurs minérales ;*

« Composés de cuivre : cendres bleues, bleu de montagne ;

« Composés de plomb : massicot, minium, mine orange ; oxychlorure de plomb, jaune de Cassel ; jaune de Turne ; jaune de Paris ; carbonate de plomb ; blanc de plomb ; céruse,

blanc d'argent; antimoniate de plomb; jaune de Naples; sulfate de plomb; chromate de plomb; jaune de chrome; jaune de Cologne;

« Chromate de baryte; outremer jaune;

« Composés de l'arsenic : arsénite de cuivre, vert de Scheele, vert de Schweinfurth;

« Sulfure de mercure; vermillon.

« *Couleurs organiques;*

« Gomme-gutte; aconit napel.

« Matières colorantes dérivées de l'aniline et de ses homologues, telles que fuchsine, bleu de Lyon, flavaniline, bleu de méthylène;

« Phtaléines et leurs dérivés substitués;

« Éosine, érythrosine;

« Matières colorantes renfermant au nombre de leurs éléments la vapeur nitreuse, telles que jaune de naphtol, jaune Victoria;

« Matières colorantes préparées à l'aide de composés diazoïques, telles que tropéolines, rouges de xylidine.

« Il est interdit aux fabricants, ainsi qu'à tous marchands en général, de vendre et de mettre en vente des bonbons, pastillages, dragées, liqueurs et substances alimentaires quelconques colorés à l'aide des couleurs sus-mentionnées.

« Il est également interdit d'employer, pour envelopper ces substances alimentaires, des papiers colorés au moyen de ces couleurs et de mettre en vente des substances alimentaires ainsi enveloppées.

« Les contraventions seront poursuivies conformément à la loi devant les tribunaux compétents. »

Ai-je besoin d'ajouter que ces ordonnances n'ont pas été acceptées par les industriels indélicats qui, dans le but d'augmenter leurs bénéfices, mélangent sans vergogne à leurs marchandises des substances toxiques? Ils ont affirmé par exemple que les violets d'aniline n'étaient pas visés par l'ordonnance qu'ils n'étaient pas dangereux et qu'on pouvait impunément les employer comme colorants. MM. Caze-

neuve et R. Lépine ont même présenté sur ce sujet une note à l'Académie des sciences. Cependant l'ordonnance dit très nettement : « Sont interdites... les couleurs dérivées de l'aniline et de ses homologues... »

Or tous les violets d'aniline dérivent de l'aniline puisqu'on les prépare soit en oxydant l'aniline par le bichromate de potasse (procédé de Perkin), soit en chauffant l'aniline avec la fuchsine, soit en chauffant la fuchsine avec l'iodure de méthyle ou d'éthyle, sauf à méthyler ou à éthyler l'aniline en l'oxydant ensuite.

Les expériences de MM. Cazeneuve et Lépine sur lesquelles s'appuient hautement les confiseurs qui refusent d'obéir à l'ordonnance de police ne semblent ni complètes ni décisives, et je ne pense pas qu'il y ait lieu de les opposer à celles du laboratoire municipal.

Néanmoins les résistances sont rares et la presque totalité des négociants parisiens acceptent comme justes les mesures prises par la préfecture de police. Seuls les négociants allemands s'obstinent à répandre sur notre marché des produits impurs. Ils envoient à Paris des commissionnaires munis de quelques cartes d'échantillons, qui placent leurs marchandises à bas prix chez les petits détaillants ; ce sont précisément ces sucres colorés, ces fleurs artificielles, ces bonbons grossiers dont nous avons, en détail, décrit la fabrication. Les détaillants, séduits par le bon marché, achètent sans méfiance. Puis un beau matin, passe un inspecteur du laboratoire municipal qui saisit les sucreries suspectes, les livre à l'analyse, et découvre qu'elles sont mélangées à des couleurs ou à des parfums toxiques ; le détaillant est poursuivi, et quand on lui demande où se fabriquent les marchandises qu'il vend, il ne peut donner que l'adresse d'un commissionnaire qui n'a pas d'entrepôt chez lui : tout arrive d'Allemagne directement.

Mais ne pourrait-on pas, comme on le fait pour les jouets, saisir les wagons de bonbons à la frontière ou à la gare ? Le commerce des bonbons a été longtemps l'un des commerces

les plus florissants de Paris ; nous exportons encore beaucoup et la crise qui frappe actuellement notre industrie française n'a pas trop cruellement touché les confiseurs; c'est une raison de plus pour les défendre avec persévérance et courage. Déjà l'Amérique atteint le négoce des fruits en conserve; demain peut-être l'Allemagne atteindra la fabrications de sucres colorés ; or nul commerce n'est méprisable, et le devoir de l'État est de les protéger tous également.

J'imagine que le Comité consultatif d'hygiène aurait qualité pour faire réviser chaque année les ordonnances de police qui, dans un temps où la chimie industrielle fait de si rapides progrès, vieillissent un peu vite. Une fois que les parquets auraient entre les mains des instructions précises, complètes, indiscutables, ils agiraient peut-être avec plus d'unité et de sévérité, et nous aurions quelque chance de voir arrêter à nos frontières des produits que nous laissons entrer chez nous, tandis que nous poursuivons ceux de nos compatriotes qui les fabriquent.

Dr V. DU CLAUX.

MÉMOIRES ORIGINAUX

AFFAIRE PEL

ACCUSATION D'EMPOISONNEMENT

Relation médico-légale

Par MM. **P. Brouardel** et **L. L'Hôte.**

L'instruction judiciaire à la suite de laquelle Pel a comparu devant la cour d'assises de Paris les 12, 13 et 14 juin 1884, a soulevé de nombreuses questions médico-légales; quelques-unes étaient absolument nouvelles. Nous avons pensé qu'il était utile de soumettre à l'appréciation de

nos confrères les solutions que les experts commis par la justice avaient données à ces différents problèmes.

Pel avait à répondre à deux accusations distinctes. Il était premièrement inculpé d'avoir empoisonné sa première femme Eugénie Buffereau; celle-ci était morte depuis quatre ans. En second lieu il était inculpé d'avoir empoisonné la fille Élise Bœhmer et d'avoir fait disparaître son cadavre par incinération. Autour de ces deux questions principales d'autres sont venues se greffer au cours de l'instruction.

Nous tenons à mettre sous les yeux du lecteur toutes les pièces médico-légales du procès; nos confrères pourront ainsi juger en connaissance de cause, et ceux qui seraient consultés plus tard dans des conditions analogues trouveront peut-être dans ce travail des renseignements qui leur permettront d'éviter quelques hésitations et, en complétant nos recherches, de formuler des conclusions plus précises.

Nous publions in extenso l'acte d'accusation et les rapports médico-légaux, dans lesquels sont exposées les questions capitales ou nouvelles; nous résumerons ou indiquerons simplement les parties des rapports qui n'ont qu'un intérêt secondaire; puis nous exposerons les objections que nous a adressées l'inculpé au cours des débats.

I

Pel avait contre lui, en assises, l'étrangeté singulière de sa physionomie maigre, squelettique; le visage impassible, les yeux bordés par des paupières rouges, cachés par des lunettes aux branches d'or, les cheveux coupés courts, la moustache maigre, la barbiche longue, les oreilles plantées bas, détachées du cuir chevelu: tel était l'aspect de l'accusé.

Son impassibilité a été stupéfiante; jamais d'émotion: il avait réponse à tout; il se défendait comme s'il s'agissait d'une autre personne, d'une voix douce, calme, sans indignation, par petites phrases courtes et très précises.

Les charges qui pesaient sur lui sont exposées dans l'acte d'accusation suivant :

L'accusé Pel est né à Grand-Cœur, arrondissement de Moutiers, le 12 juin 1849; ses parents se sont séparés peu de temps après sa naissance.

Pel a d'abord été élevé par son père, puis il a été recueilli par un de ses oncles, qui l'a remis aux mains de sa mère.

De 1865 à 1868, il a été placé comme apprenti chez divers horlogers; c'est au mois de juillet 1869, qu'il s'est établi pour son compte, rue Rochechouart, 41; d'un caractère vaniteux, il se parait de décorations auxquelles il n'avait aucun droit.

Pel, à cette époque, vivait avec sa mère. Cette femme, d'une santé délicate, est restée avec son fils jusqu'à la date de sa mort survenue le 16 août 1872; elle se plaignait sans cesse. Pel n'avait pour elle que peu d'égards. Une demoiselle Reichembach, avec laquelle elle s'était liée d'amitié, vint la visiter quelque temps avant son décès. La mère de Pel était seule, alitée et ressentait de violentes coliques; la demoiselle Reichembach lui fit prendre quelques remèdes qui furent sans effet; le mal s'aggrava rapidement et, trois jours après, la mère de l'accusé rendit le dernier soupir.

Pel annonçait sa mort dans les termes les plus cyniques, il ne manifesta aucun chagrin, aucune émotion; le docteur Grenet ne l'avait visitée qu'une seule fois, la veille du jour où elle a succombé. Pel ne permit pas qu'on rendît à sa mère les derniers devoirs qu'impose à tous le respect de la mort.

Pour expliquer une fin aussi prompte, il raconta que sa mère avait voulu s'électriser avec les appareils qu'il possédait et qu'elle avait été foudroyée. Ce récit était étrange. Le commissaire de police n'avait rien connu et le médecin de l'état civil, qui avait procédé à l'examen du corps, avait attribué la mort à une autre cause.

L'attitude de l'accusé à ce moment, l'insensibilité dont il a fait preuve, l'avidité avec laquelle il a recherché jusque sous les lames du parquet de la chambre les valeurs que sa mère avait pu laisser, ont fait naître les plus graves soupçons; aucun fait précis n'est cependant venu les confirmer.

Pel a perdu son père le 17 mai 1873; il a recueilli dans sa succession une somme importante, que l'on évalue à 25,000 francs. Dès qu'il fut nanti de cette somme, il donna libre cours à ses préoccupations de vanité; il se disait professeur de mathématiques à la Sorbonne et s'attribuait des distinctions honorifiques.

Plus tard, quand, au mois de juillet 1874, il quitta son logement

de la rue Rochechouart pour aller habiter rue Raynouard, à Passy, il s'y annonça comme professeur de rhétorique au lycée Saint-Louis.

Il savait, du reste, habilement faire prendre le change aux personnes qui le fréquentaient par la correction de sa tenue et la régularité de ses habitudes.

Durant son séjour à Passy, qui s'est prolongé jusqu'au mois d'octobre 1877, son exaltation s'est traduite par un délire orgueilleux, qui a rendu nécessaire sa séquestration à Sainte-Anne. Il n'est resté que peu de temps dans cet asile. Rendu à lui-même, Pel s'est installé dans un logement dépendant des Délassements-Comiques. Commanditaire et contrôleur-régisseur de ce théâtre, il y a épuisé ses dernières ressources, puis il a dû changer encore une fois de profession et de domicile; il a loué alors un appartement rue Doudeauville; pour inspirer la confiance dans son nouveau quartier, il a pris le titre d'organiste de la Trinité.

Il a séjourné à cette adresse jusqu'au mois de mai 1879. A cette époque, il s'est installé dans un pavillon isolé, au fond d'un jardin dans le passage Doisy, avenue des Ternes; il s'attribuait alors la qualité de docteur en médecine; il ne s'occupait en réalité que de physique et de chimie.

Très peu de temps après sa prise de possession, une fille déjà âgée, Marie Mahoin, est entrée à son service; elle a fait son ménage pendant deux mois environ. Cette fille n'a pas tardé à tomber malade; elle n'a d'abord ressenti que de simples malaises; mais son état s'est aggravé peu à peu. Sur ces entrefaites, une autre femme, Eugénie Meyer, vint s'installer chez lui et devint sa maîtresse. Elle était à peine depuis quinze jours près de lui qu'elle tomba malade à son tour; Marie Mahoin voulait la soigner, mais elle devint elle-même plus souffrante.

Le mal dont elles se plaignaient l'une et l'autre se manifestait par des symptômes identiques: elles avaient chacune des nausées continuelles, de la diarrhée; la fille Mahoin, ayant accepté des boissons et des tisanes de la main de Pel, fut en proie à un anéantissement complet; brûlée par une soif inextinguible, elle ne cessa de vomir et d'aller à la garde-robe. Sur l'avis du docteur Touzet, elle fut admise d'urgence à l'hôpital Beaujon; là, on lui fit absorber pendant la nuit une quantité considérable de glace; grâce à un traitement approprié, elle fut guérie au bout de quelques jours.

Quant à la fille Meyer, qui est restée au domicile de Pel, elle a disparu dans les conditions les plus mystérieuses, personne ne l'a revue, vivante ou morte : toutes les recherches faites à Paris à l'As-

sistance publique, aux hôpitaux, tous les renseignements recueillis auprès des familles qui l'avaient connue, n'ont pu faire découvrir la trace de son existence ou de son décès.

La maladie des filles Mahoin et Meyer, la disparition de cette dernière, ont fait naître de nouveaux soupçons contre l'accusé, et il convient d'ajouter qu'ils ont été partagés par un grand nombre de personnes.

Pel fut accusé par la rumeur publique d'avoir voulu empoisonner la fille Mahoin et d'avoir fait disparaître la fille Meyer, après avoir attenté à sa vie.

On n'avait pas vu sortir de l'habitation de Pel la fille Meyer, l'accusé s'était enfermé, lui aussi, dans son domicile où il se faisait passer par un vasistas les lettres qui lui étaient adressées, puis il avait tout à coup et sans motif apparent donné congé de son appartement. La concierge, en le faisant visiter, avait remarqué des plaques de sang desséché sur les parquets, dans toutes les pièces et sur les murs de la chambre à coucher ; plus tard, elle avait découvert dans le jardin un tapis maculé de sang et d'immondices ; l'accusé n'avait pas craint de vendre les vêtements de la fille Meyer.

Toutes ces charges qui s'élevaient contre Pel étaient assurément des plus sérieuses. Toutefois, l'information judiciaire n'a pas trouvé à cet égard les bases d'une inculpation précise.

Dans le courant du mois d'octobre 1879, l'accusé s'est transporté avenue Kléber; il y est resté jusqu'au mois d'avril 1881 ; il reprit alors l'exercice de la profession d'horloger. Le 26 août 1880, il épousa la demoiselle Eugénie Buffereau, qu'il avait connue chez madame Mergey.

Eugénie Buffereau avait amassé quelques économies, sa dot et son trousseau étaient estimés à la somme de 4,000 fr.

Un mois après la célébration du mariage, cette femme fut prise de vomissements; sa santé, qui jusqu'alors avait été bonne, fut tout à coup ébranlée, et le mal fit des progrès rapides.

Le 20 octobre, la malade crut devoir appeler sa mère, qui habitait Évreux; celle-ci se rendit auprès de sa fille et put constater de ses yeux la gravité de son état.

Eugénie Buffereau ne pouvait boire que de l'eau ; dévorée par une soif ardente, elle rejetait aussitôt les liquides qu'elle venait d'absorber.

Pel, en face de ses souffrances, affectait une cruelle insensibilité.

Le 24 octobre, Eugénie Buffereau rendit le dernier soupir. Elle ait reçu pendant sa courte maladie les soins du docteur Raoult,

qui n'avait été appelé que le 12 octobre. Le médecin avait cru d'abord à un empoisonnement par les champignons ; mais les époux Pel lui ayant déclaré qu'ils n'en avaient pas mangé, il prescrivit un traitement approprié à une gastro-entérite. Les symptômes qu'il avait observés étaient le desséchement de la bouche, la sécheresse et la rougeur de la langue.

Le dénouement si rapide d'une maladie qui avait été soigneusement dissimulée avait surpris les amis et les parents d'Eugénie

Pel n'avait pas permis qu'on habillât le corps de sa femme ; aucune personne n'était restée près de lui pour la garder. On eut un instant la pensée de solliciter une enquête judiciaire, on s'en abstint pour éviter le scandale.

La justice n'eut connaissance de ces faits qu'au cours de l'année 1884 ; une information fut aussitôt requise.

Le 23 octobre 1884, le corps d'Eugénie Buffereau, qui reposait dans le cimetière de Clichy, a été exhumé on a prélevé en même temps des échantillons de terre au-dessus et au-dessous, à la tête et au pied du cercueil.

MM. Brouardel et L'Hôte avaient été commis pour l'examen des restes mortels et pour celui de la terre qui avait entouré la bière.

L'analyse chimique a démontré la présence d'une proportion notable d'arsenic dans les parties correspondantes à l'abdomen, au foie et aux reins.

Les échantillons de terre prélevés au-dessus et au-dessous de la tête et au pied du cercueil ont été reconnus purs d'arsenic.

Il importait de faire les mêmes expériences sur la mixture antiseptique que l'administration des pompes funèbres a l'habitude de répandre sur le corps des personnes décédées. Soumise à la même analyse, cette mixture, dont la composition était connue et que l'on a, d'ailleurs, soigneusement contrôlée, n'a présenté aucune trace d'arsenic.

Ces résultats ont permis de conclure que l'arsenic trouvé dans les restes d'Eugénie Buffereau n'ayant été apporté ni par la terre qui recouvrait le cercueil ni par le mélange répandu sur le cadavre, avait été nécessairement ingéré.

Pel l'a administré à sa femme pour la faire mourir. Cet arsenic a été dosé; les experts ont constaté que 200 grammes de matières organiques en contenaient 1 milligramme 2 dixièmes. Les symptômes observés pendant la maladie d'Eugénie Buffereau sont, d'après MM. Brouardel et L'Hôte, ceux qui tiennent le premier rang dans l'intoxication arsenicale subaiguë, qui entraîne la mort dans une période de six à douze jours.

Les conclusions des experts ont été communiquées au docteur

Raoult; ce dernier a déclaré ne rien trouver dans leur constatation qui fût de nature à contrarier ses propres observations. Le docteur Raoult y trouve, au contraire, l'explication des faits qui lui avaient, au premier abord, paru suspects, et il y découvre la cause de la maladie qui lui avait échappé.

Pour combattre l'opinion des hommes de l'art, l'accusé prétend que la quantité d'arsenic trouvé dans les restes de sa femme n'existe qu'à la dose médicamenteuse, il en explique la présence en alléguant que sa femme était depuis longtemps soumise à un traitement arsenical et qu'elle faisait notamment emploi de la liqueur de Fowler.

Les experts ne contestent pas que le sel arsenical administré dans un but thérapeutique puisse se trouver en partie dans les viscères; l'élimination de ce sel étant très rapide, ils déclarent que l'accusé aurait dû établir que sa femme en avait fait usage dans les derniers jours de sa vie. Pel ne fait pas cette preuve et il est constant, d'après tous les témoignages, qu'Eugénie Buffereau jouissait d'une excellente santé et n'a pris aucun médicament arsenical.

Dans le système de l'accusé, rien n'expliquerait la nature des accidents observés dans la période du 12 au 23 octobre. Leur terminaison, la soudaineté de la maladie, son évolution, sa durée. la conservation du cadavre, la localisation de l'arsenic dans la région du foie, des reins et des intestins, concordent, au contraire, avec l'hypothèse de la mort par intoxication arsenicale subaiguë.

En attentant par le poison à la vie de sa femme, Pel n'a obéi qu'à un sentiment de cupidité; il s'était marié sans contrat; il avait voulu s'approprier la petite fortune que sa femme lui avait apportée en mariage. Lorsque ses parents lui ont demandé des comptes, il les a évincés : « Vous pouvez vous fouiller si vous avez des poches. » Telle a été la cynique réponse qu'il a adressée à ceux qui lui ont réclamé leur part d'héritage.

S'il restait un doute sur la culpabilité de l'accusé, ce doute serait bientôt dissipé par le récit des faits qui ont suivi la mort d'Eugénie Buffereau.

Le 21 juillet 1881, Pel, neuf mois après le décès de cette emme, contracta un second mariage avec la domoiselle Angèle Murat-Bellisle, qui lui apporta en dot une somme de 5,000 francs. Cette fois encore, l'accusé ne voulut pas faire dresser de contrat. Cet acte était inutile pour ses combinaisons.

Dans le courant du mois de septembre de la même année, Pe. exigea que sa belle-mère fît un testament aux termes duquel

elle avantageait sa femme au préjudice d'une autre fille ; et il se fit faire en même temps un testament par sa femme.

L'accusé avait acccepté que sa belle-mère partageât sa demeure, mais la mésintelligence ne tarda pas à survenir dans leur intérieur.

Peu de temps après la confection des testaments, la mère et la fille devinrent malades comme l'avaient été avant elles Marie Mahoin, Eugénie Mayer et Eugénie Buffereau ; elles furent prises de violentes coliques. Les deux femmes s'effrayèrent. Pel avait obtenu le 5 octobre, de la Préfecture de police, l'autorisation de se livrer à la vente des substances vénéneuses et son logement était rempli de poisons ; la mère quitta prudemment le logement de son gendre et se retira dans sa famille. Au mois d'octobre 1882, les époux Pel allèrent s'établir à Nanterre.

L'accusé, dans cette localité, ne se bornait pas à l'exercice de sa profession d'horloger, il poursuivait en même temps ses études de chimie et de toxicologie ; il inventait contre le phylloxera un prétendu remède qu'il désigna sous le nom de phylloxéricide. D'après les déclarations des sieurs Guimond et Moysen avec lesquels il avait voulu s'associer pour l'exploitation de son invention, Pel n'avait pas une foi bien grande dans la valeur de la formule qu'il avait imaginée ; mais les rapports de ces témoins avec l'accusé ont amené une confidence précieuse à recueillir. Pel se vantait de connaître les poisons et leurs propriétés ; quelques-uns, disait-il, ne laissaient dans le corps humain aucune trace après leur ingestion.

Jusqu'au mois d'avril 1884, l'accusé vécut en apparence du moins en assez bonne harmonie avec sa femme, mais il n'avait plus rien à attendre d'elle, il avait reçu sa dot, il était détenteur de son testament et la réalisation des espérances qu'il avait conçues était subordonnée à un événement qui avait échappé à ses astucieuses combinaisons.

Il dirigea ses efforts vers un autre but.

Ici se place sa liaison avec une nommée Élise Bœhmer. Les visites fréquentes de cette fille avaient éveillé les justes susceptibilités de la femme légitime, délaissée, abreuvée d'humiliations et d'outrages. Celle-ci quitta le domicile conjugal et alla retrouver sa mère, non toutefois sans esprit de retour. Disposée au pardon, elle sollicita de son mari un rapprochement que celui-ci lui refusa, sa présence eût été pour l'accusé une gêne. Pel avait reconquis sa liberté, il entendait la garder.

Née à Deux-Ponts, le 28 juillet 1840, la fille Bœhmer avait mené une vie assez accidentée. Elle avait fait la connaissance de Pel à

Nanterre, en lui apportant des montres à réparer. L'accusé lu avait fait, comme à tant d'autres, le récit de ses malheurs imaginaires; elle avait fini par s'apitoyer sur son sort et elle avait consenti à Pel un premier prêt de 500 francs. Un peu plus tard, elle fit une seconde avance d'argent et vendit à cet effet une obligation du Crédit foncier. Pel avait ainsi en sa possession la majeure partie des économies de la fille Bœhmer quand il l'associa à son existence. Elle lui avait confié ses titres, qui représentaient le reste de son modeste avoir. Abusant de sa confiance, il vendit par ministère d'agent de change un titre de 9 francs de rente qu'elle lui avait remis.

N'ayant plus rien à obtenir d'elle, il songea à s'en séparer. Une lettre par lui adressée à une nommée Eugénie Humbert l'établit surabondamment. Cette dernière n'ayant pas accédé aux sollicitations de l'accusé, celui-ci partit le 21 juin pour Montreuil, accompagné d'Élise Bœhmer, et s'installa avec elle dans un logement qu'il avait loué rue de l'Église, nº 9.

Ce logement, situé au rez-de-chaussée, se composait d'une grande pièce à usage de magasin; à droite, une porte donnait accès à une chambre à coucher; Pel se l'était réservée : au fond, une autre porte ouvrait sur la salle à manger, dans laquelle se trouvait le lit de la fille Bœhmer. Cette salle communiquait par une porte vitrée avec la cour intérieure; enfin un cabinet noir, renfermant un fourneau en maçonnerie, servait de cuisine et de chambre à débarras.

Durant les premiers jours de leur établissement à Montreuil, Pel et sa concubine n'eurent aucune fréquentation avec leurs voisins. Telle avait été la volonté de l'accusé; Élise Bœhmer s'y était conformée.

Mais, le 2 juillet, cette fille tomba malade et fut prise de coliques et de vomissements; ses souffrances s'accentuèrent rapidement; elle eut des nausées et des selles rapprochées, son état ne tarda pas à empirer.

La malheureuse se débattait sur son lit de douleurs, elle se plaignait d'un feu interne qui la consumait; nulle boisson ne pouvait étancher la soif dont elle était dévorée; dans ces accès, comme si elle en eut éprouvé un soulagement, elle se frictionnait la poitrine au point de se déchirer les chairs.

L'épuisement survint bientôt, le délire fut le dernier des symptômes qui se manifesta. Seule pendant le jour, abandonnée de son amant, Élise Bœhmer avait enfreint les ordres que lui avait donnés l'accusé. Elle avait laissé s'approcher d'elle les femmes Chesnel et Deven-Emus; à la vue de tant de souffrances, ces deux

témoins lui ont prodigué quelques soins, elles ont vu les ravages de la maladie et ont pu en faire un récit exact.

Élise Bœhmer, tombée malade le 2 juillet, n'a plus été revue après la journée du 12. La maladie a donc duré dix jours.

Les symptômes décrits par les femmes Chesnel et Deven sont ceux qui ont été maintes fois observés chez les femmes que l'accusé avait précédemment associées à sa vie.

Élise Bœhmer disparut comme avait disparu la fille Meyer. Aucun médecin ne l'a visitée. Elle est morte empoisonnée; le doute n'est pas un instant possible. Les experts n'ont pu indiquer avec une certitude absolue le poison qui a été administré; leurs conclusions sont cependant nettes et précises. « Les symptômes, disent-ils, observés par les témoins pendant la maladie de la fille Bœhmer, dans les huit ou dix jours qui ont précédé sa disparition, rappellent ceux qui sont notés par tous les auteurs dans l'intoxication arsenicale ou dans les intoxications analogues. Ils ne suffisent pas pour caractériser l'une d'entre elles. On doit ajouter qu'ils ne permettent pas d'exclure l'hypothèse d'une intoxication par un poison hypnotisant. »

Dès le 15 juillet se sont répandues autour du logement de Pel et partant des pièces qu'il occupait des odeurs nauséabondes, rappelant celle de la putréfaction et paraissant venir d'un cadavre. Les époux Chesnel en ont été incommodés à ce point qu'ils n'ont pu prendre leur repas.

Le sieur Klein, ce même jour, lorsqu'il a ouvert la fenêtre de sa salle à manger, a été suffoqué par les émanations putrides qui ont persisté pendant trois ou quatre jours. La femme Klein les a senties également; pour elle, les odeurs partaient de la cuisine de l'accusé.

La femme Lethous, la femme Church, la femme Deshayes, le sieur Langrand, habitant les logements donnant sur la cour commune, ont fait les mêmes remarques et ont dû fermer les fenêtres de leur appartement pour ne pas être incommodés. Ces émanations provenaient évidemment du cadavre d'Élise Bœhmer.

En même temps que se dégageaient ces odeurs infectes, indéfinissables suivant les uns, cadavériques, de chair pourrie, selon les autres, de grands feux étaient allumés dans le fourneau de Pel, on les voyait brûler la nuit à travers les carreaux des fenêtres.

L'accusé ayant remarqué que les lueurs des flammes étaient aperçues du dehors, avait bouché les vitrages avec des étoffes noires et des tapis pour intercepter les rayons de lumière.

Ces feux ont été vus d'un grand nombre de témoins; en même

temps l'accusé allait et venait dans sa demeure comme un homme anxieux et préoccupé.

Courbé sur son fourneau, il semblait attendre que les flammes eussent consumé ce qu'il avait intérêt à faire disparaître.

Tout le monde dans la maison était en émoi; le jeudi 17 juillet, vers neuf heures du matin, pendant une absence de Pel, ses voisins ont appuyé une échelle contre la porte de son logement et la femme Deven est montée jusqu'à la hauteur de l'imposte.

Elle a vu le lit d'Élise Bœhmer défait, tiré au milieu de la pièce, les matelas pêle-mêle; partout régnait le plus grand désordre; sur le sol était répandu du chlore en abondance.

Dans le cendrier du poêle étaient des résidus de couleur brunâtre sur une épaisseur de 4 à 5 centimètres. Ces résidus ne ressemblaient pas à la cendre ordinaire et paraissaient humides. Ces feux, ces cendres ne peuvent s'expliquer que par l'incinération de la dépouille mortelle de la fille Bœhmer.

Pel a nécessairement dépecé et fractionné le cadavre. Il s'est servi à cet effet d'une scie qu'on a retrouvée chez lui.

La lame et la monture étaient couvertes de taches et de substances graisseuses. A l'examen, ces taches ont présenté les caractères chimiques et microscopiques du sang des mammifères; sur la lame et le châssis on a pu enlever avec le scapel une substance azotée se comportant au feu comme une matière animale. Les experts ont recherché si, avec un poêle semblable à celui que possédait Pel, il était possible de réduire en cendres un cadavre humain.

A la suite d'expériences dont le détail se trouve consigné dans leur rapport, ils ont incinéré, en quarante heures, dans un poêle de même dimension et chauffé suivant le même mode, un cadavre du poids de 60 kilogrammes.

La quantité de cendres obtenue a été de 6 kilogrammes. Leur couleur a passé du noir au blanc.

L'accusé se borne à soutenir que les déclarations des témoins ne sont que de purs commérages.

D'après lui, Élise Bœhmer l'aurait quitté le 13 juillet; cette fille se sentant un peu mieux serait montée dans un fiacre pour se rendre à une adresse qu'elle ne lui a pas donnée. Lui-même était allé chercher la voiture à la station du faubourg Saint-Antoine; après son départ, pour combattre les odeurs provoquées par la maladie cancéreuse dont elle ctait atteinte, il avait dû répandre dans son logement une quantité de chlore.

Le système de Pel se réfute facilement. On n'a pu retrouver sur la liste fournie par la Préfecture, le cocher de la voiture que l'ac-

cusé aurait, à la date par lui indiquée, prise à la station du faubourg Saint-Antoine.

On n'a vu stationner, le 13, aucun fiacre à la porte de la maison que Pel habitait à Montreuil; un seul portant le numéro 8885 a amené une femme qui est arrivée au numéro 66 de la rue Franklin, à la porte de l'établissement d'un sieur Hoin, pâtissier-restaurateur.

Le signalement de cette femme ne correspond pas à celui d'Élise Bœhmer.

Élise Bœhmer a réellement disparu. Les recherches les plus minutieuses n'ont pas permis de retrouver sa trace.

L'accusé a employé les dernières économies de sa maîtresse comme si elles étaient sa légitime propriété; il a donné ses vêtements, il a vendu sa montre, il a disposé de tout, en un mot comme d'un héritage qui lui serait échu.

En conséquence, Pel est accusé :

1° D'avoir, à Paris, en 1880, volontairement attenté à la vie d'Eugénie Buffereau, femme Pel, par l'effet de substances pouvant donner la mort;

2° D'avoir, à Montreuil (Seine), en 1884, volontairement attenté à la vie de Charlotte-Élisabeth dite Élise Bœhmer, par l'effet de substances pouvant donner la mort.

Crimes prévus par l'article 302 du Code pénal.

II. — Rapports médico-légaux. — Empoisonnement d'Eugénie Buffereau.

Le 21 octobre nous fûmes commis par ordonnance de M. Habert, Juge d'instruction, à l'effet de :

1° Assister à l'exhumation du corps de Marie-Eugénie Buffereau, femme de Pel Albert, fille de Pierre-Alexandre Buffereau et de Marie-Cécile Bigot, décédée le 24 octobre 1880 à l'âge de 31 ans, à son domicile, avenue Kléber, 110, Paris, inhumée au cimetière parisien de Clichy;

2° Examiner le corps;

3° Rechercher et préciser la cause de la mort.

Le 21 octobre 1884, l'un de nous s'est rendu au cimetière de Clichy pour remplir la mission qui nous avait été confiée. La tombe de madame Pel est située dans la 8e division, 3e ligne, n° 15. Les ouvriers ont procédé à l'extraction de la terre qu

recouvrait le cercueil enfoui à une profondeur de $1^m,50$.

Avant de retirer le cercueil on a pris de la terre dans la portion correspondante au bassin, puis à la tête et aux pieds. Ces échantillons ont été placés dans des bocaux.

Lors de l'extraction du cercueil, nous remarquons qu'une certaine quantité de terre a dû pénétrer par une petite séparation existant entre les planches du dessus.

La plaque du cercueil porte le numéro 943, XVI[e] arrondissement, 1880. Nous prélevons également un échantillon de terre sous le cercueil.

Le cercueil scellé par les soins de M. le commissaire de police a été transporté à la Morgue.

Le 24 octobre 1884, le docteur Brouardel a procédé à l'examen du cadavre de madame Pel.

Le cadavre était enfoui dans une grande quantité de mixture. Il était momifié, mais relativement bien conservé. Les os des avant-bras repliés sur l'abdomen, les tibias étaient à nu, mais on reconnaissait bien les diverses parties du corps. Le tissu adipeux avait subi la transformation en gras de cadavre, il était très abondant dans la région des reins et des fesses. Cette momification avait en quelque sorte soudé les divers organes, on ne pouvait facilement les isoler, mais on reconnaissait aisément que les viscères importants ne présentaient aucune lésion profonde telle que cavernes des poumons, cancer, etc. Le cerveau, très consistant, n'occupait que la moitié de la cavité crânienne.

Dans la bouche on trouvait une pièce dentaire en platine, avec soudure en or. Elle portait trois fausses dents (deux incisives supérieures et une petit molaire). Cette pièce a été placée sous scellé.

Le cadavre a été enlevé en totalité. Les restes comprenant la mixture recouvrant le cadavre, les parties molles mélangées à une petite quantité de terre et de mixture, et les os, ont été soigneusement placés dans des flacons et boîtes qui ont été scellés et portés au laboratoire de l'un de nous au Conservatoire des arts et métiers.

Les bocaux portent les pancartes scellées suivantes :

Scellés du 23 octobre relatifs à la terre du cimetière.

« *Scellé n°* 1. — Préfecture de police. Commissariat du service « de sûreté. Procès-verbal du 23 octobre 1884. Affaire c. Pel Al- « bert, inculpé d'homicide volontaire. Terre prise au-dessus et au « milieu du cerceuil contenant les restes de Buffereau, femme Pel. « Le commissaire de police..... »

« *Scellé n°* 2. — Préfecture de police. Terre prise à la tête du « cercueil contenant les restes de Buffereau femme Pel avant la « levée dudit cercueil. »

« *Scellé n°* 3. — Préfecture de police. Terre prise aux pieds du cercueil contenant les restes de Buffereau femme Pel, avant la le- « vée du dit cerceuil. »

« *Scellé n°* 4. — Préfecture de police. Terre prise au milieu et « dessous le cerceuil renfermant les restes de Buffereau femme « Pel, dans la fosse. »

Scellés du 24 octobre relatifs à l'autopsie.

« *Scellé n°* 1. — Préfecture de police. Terre prise dans l'intérieur « du cercueil de la nommée Buffereau, femme Pel. »

« *Scellé n°* 6. — Mixture prise sur le corps de la nommée Buf- « fereau, femme Pel. »

« *Scellé n°* 8. — Portions correspondantes à l'abdomen de Buf- « fereau femme Pel. »

« *Scellé n°* 9. — Portions correspondantes au foie et aux reins « de Buffereau, femme Pel. »

« *Scellés n°s* 11 et 12. — Portions correspondantes aux muscles « des cuisses de la nommée Buffereau, femme Pel. »

« *Scellé n°* 13. — Matières prises sous le siège du cadavre de « Buffereau, femme Pel. »

« *Scellé n°* 22. — Tête et ossements de Buffereau, femme Pel. »

En raison du temps écoulé depuis la mort et de l'état de profonde altération des organes, il ne fallait pas songer à la recherche des poisons organiques. La plupart des poisons végétaux ne résistent pas à la décomposition dans un milieu organique qui se putréfie et éprouve la combustion lente. Il se forme d'autres poisons de la putréfaction qu'on nomme ptomaïnes et dont la constatation dans le cas particulier n'offre aucun intérêt au point de vue de l'empoisonnement.

Recherche de l'arsenic, du plomb, du zinc, du cuivre et du mercure. — On a opéré sur la matière des scellés 8 et 9 « portions correspondantes à l'abdomen, au foie et aux reins. »

Dans chaque flacon on a prélevé 100 grammes de matière organique, soit en tout 200 grammes qui ont été divisés en petits fragments avec des ciseaux bien propres. Cette matière n'exhale aucune odeur putride. On a fait deux parts de 100 grammes chacune, l'une pour le traitement par la voie humide, l'autre pour l'incinération.

A. Nous avons suivi le procédé de Filhol légèrement modifié. La masse organique a été placée dans une grande cornue de verre vert munie d'un ballon à long col convenablement refroidi. On a ajouté 50^{cc} d'acide sulfurique pur et bouilli. Le mélange chauffé a pris une teinte brune par suite de la dissolution de la matière organique carbonisée. Sur le produit épaissi on a versé par la tubulure de la cornue de l'acide azotique pur. Il s'est produit une réaction vive avec dégagement de vapeurs rutilantes. En ajoutant à plusieurs reprises de l'acide azotique, puis chauffant et cohobant, on est arrivé à une destruction presque complète de la matière organique. Le liquide jaune de la cornue et le produit distillé ont été concentrés dans une capsule de porcelaine. La liqueur acide refroidie a été saturée dans un flacon par de l'acide sulfureux pour détruire les composés nitreux. La nouvelle liqueur soumise à l'ébullition pour chasser l'excès de gaz sulfureux, puis refroidie, a été saturée par le gaz hydrogène sulfuré lavé, jusqu'à refus. Au bout de 24 heures il s'est formé un précipité qui a été recueilli sur un filtre et lavé avec de l'eau chargée d'hydrogène sulfuré. Ce précipité humide a été mis à digérer sur le filtre même avec de l'ammoniaque pure.

Après un contact suffisant on a laissé écouler la solution ammoniacale et le filtre a été lavé avec de l'eau distillée jusqu'à pls d'alcalinité.

Les liqueurs filtrées, concentrées au bain-marie, ont fourn

un résidu brun qui a été attaqué par l'acide azotique fumant pur, puis à l'acide azotique à 36°, pur. Le résidu débarrassé des produits nitreux a été additionné d'acide sulfurique, puis introduit dans un appareil de Marsh, disposé comme celui qui a été adopté par l'Académie des sciences, essayé à blanc et alimenté avec de l'acide sulfurique au 1/10.

En suivant le fonctionnement de l'appareil, nous avons pu recueillir des taches sur des soucoupes et au fond de capsules de porcelaine interposées dans la flamme; en chauffant la portion du tube recouverte d'un clinquant il s'est déposé un anneau brun miroitant.

Ces taches présentent les caractères suivants :

1° Mouillées avec une goutte d'hypochlorite de soude, elles disparaissent instantanément ;

2° Mouillées avec une goutte de sulfure d'ammonium incolore, puis chauffées au bain-marie, elles se colorent en jaune.

3° Chauffées avec une goutte d'acide azotique pur au bain marie, puis le résidu étant mouillé avec une goutte d'ammoniaque et chauffé de nouveau, on obtient avec le nitrate d'argent neutre au 1/20 une coloration rouge brique caractéristique de l'arséniate d'argent.

L'anneau séparé après refroidissement avec un trait de lime a offert les mêmes caractères chimiques.

Ces premières expériences démontrent que les taches obtenues ainsi que l'anneau présentent bien les caractères de l'*arsenic*.

Avant de pousser plus loin nos investigations, nous avons vérifié que le précipité insoluble dans l'ammoniaque (résultant du traitement des sulfures) était jaunâtre et formé exclusivement de soufre. Il ne contient ni plomb, ni cuivre, ni mercure.

Dans la liqueur sulfhydrique acide privée des sulfures nous avons constaté l'absence du zinc.

B. — La deuxième masse organique pesant 100 grammes a été carbonisée dans une capsule de porcelaine. Le charbon

incinéré dans un fourneau à moufle, à aussi basse température que possible, a donné une cendre qui a été traitée par l'acide azotique à la température du bain-marie. Le résidu repris par l'eau distillée acidulée a fourni une liqueur qui a été saturée par l'acide sulfhydrique dans un petit flacon. Il s'est déposé un très faible précipité impondérable qui, recueilli et traité par l'acide azotique, a donné quelques gouttes d'une liqueur dans laquelle on a constaté des traces de cuivre avec le prussiate jaune de potasse. Ces traces de cuivre existent normalement dans l'organisme et ne doivent aucunement être attribuées à un empoisonnement.

Examen des réactifs employés pour la recherche de l'arsenic. — Nos premières recherches établissent la présence de l'arsenic dans les organes de madame Pel. Avant de décrire la suite de nos recherches, nous croyons devoir insister en quelques mots sur la pureté des réactifs qui nous ont servi dans cette expertise chimique.

La recherche de l'arsenic comprend trois opérations : la destruction de la matière organique, la précipitation de l'arsenic à l'état de sulfure, et sa transformation en acide arsénique, puis sa constatation par l'appareil de Marsh.

Dans les deux premières opérations les réactifs employés sont l'acide sulfurique, l'acide azotique, l'acide sulfureux, l'ammoniaque et l'hydrogène sulfuré. Tous ces réactifs sont volatils et leur pureté en arsenic est facile à vérifier.

Le zinc servant dans l'appareil de Marsh a été purifié au chlorure de magnésium et ne contient pas la plus petite trace d'arsenic. Pour nos recherches toxicologiques nous avons une provision de ces réactifs dont la pureté en arsenic est absolue. On éprouve la pureté du zinc et de l'acide sulfurique en épuisant 25 grammes de métal par de l'acide sulfurique au 1/00 dans un appareil de Marsh. L'opération dure environ trois heures. On observe qu'il ne s'est formé aucune tache dans la portion chauffé du tube. Avant de verser le liquide suspect dans l'appareil de Marsh on le laisse toujours fonctionner à blanc pendant une heure.

L'acide azotique pur et l'ammoniaque ne laissent pas de résidu. L'acide sulfureux est préparé avec de l'acide sulfurique pur et du charbon. Les tubes reliant les générateurs employés pour la production de l'acide sulfureux et de l'acide sulfhydrique sont en caoutchouc naturel (non vulcanisé).

Nous avons vérifié de nouveau tous ces réactifs, d'abord isolément, puis en traitant 100 grammes de foie de veau par la méthode précédemment décrite.

Le foie a été chauffé avec de l'acide sulfurique et de l'acide nitrique pour la destruction de la matière organique. La liqueur acide saturée par l'acide sulfureux après concentration préalable, puis par l'acide sulfhydrique, après ébullition et refroidissement, a fourni un précipité qui a été traité pour la recherche de l'arsenic. Le résidu final introduit dans l'appareil de Marsh n'a fourni aucune tache dans la portion chauffée du tube.

Ces différentes vérifications nous permettent d'affirmer que les réactifs essayés, soit isolément soit après traitement d'une matière organique (foie), ne renferment aucune trace d'arsenic.

Recherche de l'arsenic dans la terre et la mixture. — Nous avons dit que les restes de madame Pel étaient mélangés à une certaine quantité de terre et de mixture. Avant de procéder à l'analyse chimique des autres pièces à conviction, nous avons dû nous demander si l'arsenic retrouvé dans les restes n'avait pas pu être apporté, soit par la terre mélangée accidentellement aux organes soit par la mixture (mélange de sciure et de produits antiseptiques), qui recouvrait le cadavre.

Examen de la terre. — L'arsenic a été recherché dans les quatre échantillons de terre en suivant une méthode qui diffère peu de celle précédemment décrite.

La terre prélevée est un mélange de sable, d'argile, de carbonate de chaux et de sulfate de chaux; elle est essentiellement calcaire.

On a traité 500 grammes de terre par l'eau régale (mélange d'acide chlorhydrique pur et d'acide azotique).

L'acide chlorhydrique qui nous a servi est préparé au laboratoire avec de l'acide sulfurique au soufre (pur d'arsenic) et du sel marin. L'attaque de la terre se fait à chaud. La masse acide est jetée sur un filtre Berzélius, et le résidu insoluble est lavé jusqu'à épuisement avec de l'eau distillée bouillante. Toutes les liqueurs sont réunies, puis soumises à l'évaporation.

La solution ainsi obtenue est traitée par l'acide sulfureux, puis par la série successive des autres réactifs.

La recherche de l'arsenic dans la terre du cimetière a fourni par l'appareil de Marsh des résultats complètement négatifs. Cette terre est pure d'arsenic.

Mixture. — Il résulte des renseignements fournis par l'administration des pompes funèbres, que la mixture absorbante et antiputride placée dans le cercueil de madame Pel, le 26 octobre 1880, était composée de :

Sciure de bois	1 hectolitre
Acide phénique brut	400 grammes
Essence de mirbane rouge	40 —

Ces produits ont été fournis en 1880, par M. Coblenz, négociant en produits chimiques.

Le 10 décembre 1884, l'un de nous s'est transporté à l'administration des pompes funèbres, 126, rue d'Aubervilliers, pour assister à la préparation d'une mixture identique à celle de 1880. Cette opération a été effectuée en présence de M. Kuehn, commissaire de police.

On a versé sur 50 litres de sciure de peuplier :

Acide phénique	200 grammes
Essence de mirbane	20 —

ces deux derniers produits ayant été également fournis par M. Coblenz.

Le mélange intime de ces éléments a été opéré, puis on a prélevé des échantillons qui ont été placés dans des bocaux portant l'étiquette scellée :

« Procès-verbal du 10 décembre 1884. Affaire c. Pel

« Albert inculpé d'assassinat. Mixture préparée suivant la « formule de 1880. »

On a procédé à la recherche de l'arsenic en opérant sur 200 grammes de mixture qui ont été traités par la méthode suivie pour l'analyse des restes de madame Pel.

Cette opération exécutée sur un grand volume de sciure fraîche est très longue. Le liquide final obtenu, introduit dans l'appareil de Marsh, n'a laissé déposer aucune trace d'arsenic.

Ces nouveaux résultats permettent d'établir que l'arsenic constaté dans les restes de madame Pel n'a été apporté ni par la terre qui recouvrait le cercueil, ni par la mixture antiseptique préparée comme celle de 1880.

Recherche et dosage de l'arsenic dans les différentes pièces à conviction. — Pour compléter nos analyses, nous avons dû vérifier s'il est possible de doser l'arsenic dans les diverses pièces à conviction, qui ont été isolées lors de l'autopsie. Ce dosage de l'arsenic « à l'état métallique » est possible lorsque la quantité déposée dans la partie chauffée de l'appareil de Marsh est suffisante pour être appréciée à une balance sensible, accusant le dixième de milligramme au moyen d'un cavalier curseur.

A l'aide d'une lime, on sépare la portion du tube contenant l'anneau d'arsenic. On pèse le tube, puis on le traite par quelques gouttes d'acide azotique qui dissolvent l'arsenic. Le tube lavé et séché est pesé de nouveau ; la différence de poids indique la quantité d'arsenic. On constate à l'aide du nitrate d'argent que le corps dissous dans l'acide azotique est bien de l'arsenic.

Voici les résultats obtenus :

Scellé n° 1. « Terre prise dans l'intérieur du cercueil. »

Cette terre n'est pas pure, elle est mélangée à des débris organiques provenant du corps de madame Pel.

100 grammes de matière traités par la méthode précédemment décrite ont donné un très faible dépôt d'arsenic, non dosable.

Scellé n° 6. « Mixture prise sur le corps. »

1° On opère sur 100 grammes de mixture ; il se produit dans le tube des traces d'un dépôt brun qui, traité par l'acide azotique, ne donne pas les caractères de l'acide arsénique. Ce dépôt est de la matière organique.

2° On fait une nouvelle opération sur 200 grammes en prolongeant l'attaque de la matière. La liqueur très peu colorée, nouvellement obtenue, ne donne dans l'appareil de Marsh aucune trace d'arsenic.

Scellé n° 8. « Portions correspondantes à l'abdomen. »

200 grammes de matière ont été attaqués dans une cornue, par l'acide sulfurique et l'acide nitrique. Il s'est déposé dans le tube de l'appareil de Marsh un faible anneau non dosable d'arsenic.

Scellé n° 9. « Portions correspondant au foie et aux reins. »

Deux cents grammes de matière ont été traités comme ci-dessus. L'anneau qui s'est déposé est noir, très miroitant, et a pu être évalué par la balance : il a pesé 1 milligramme 2. Nous avons constaté que cet anneau traité par l'acide nitrique présentait bien les caractères de l'arsenic.

Scellés n°s 11 et 12. « Portions correspondantes aux muscles des cuisses. »

La matière organique a été attaquée par le procédé Gautier. Ce procédé, plus rapide que celui que nous employons, permet de traiter la matière dans une capsule de porcelaine. Tous les réactifs employés sont les mêmes que ceux qui nous ont servi. On commence l'attaque de la matière par l'acide nitrique et non par l'acide sulfurique. Le charbon friable et acide est épuisé par l'eau distillée chaude. Les liqueurs acides concentrées sont traitées par l'acide sulfureux, puis par l'acide sulfhydrique, après avoir chassé l'acide sulfureux. L'arsenic est décelé dans le précipité toujours par le même procédé.

Nous avons opéré sur 100 grammes de matière. Aucune

tache ne s'est produite dans le tube. Cette portion des restes est exempte d'arsenic.

Scellé n° 13. « Matières prises sous le siège » (formées en majeure partie de mixture).

Opération effectuée sur 100 grammes de matière par le procédé Gautier. On a trouvé de l'arsenic en quantité non dosable.

Scellé n° 22. « Tête et ossements. »

Après avoir fait une section du crâne au moyen de la scie, on a pu retirer le cerveau.

Le cerveau pèse 596 grammes ; il est constitué par une matière grisâtre, molle et fétide.

Cent grammes de matière cérébrale ont été attaqués par la méthode de Gautier. Il ne s'est pas formé d'anneau arsenical, dans le tube chauffé.

De l'ensemble de ces recherches, il résulte que les restes de madame Buffereau renferment de l'arsenic. L'analyse chimique a montré que l'arsenic est particulièrement localisé dans les portions correspondantes au foie et aux reins (scellé 9).

Conclusions. — 1° Nous avons constaté dans les restes de madame Buffereau, femme Pel, une proportion appréciable d'arsenic.

2° Nos recherches démontrent que cet arsenic n'a été apporté, ni par la mixture absorbante et antiseptique, ni par la terre qui recouvrait le cerceuil.

3° L'arsenic n'existe pas à l'état normal dans l'organisme.

Nous joignons à notre rapport : deux tubes de l'appareil de Marsh, renfermant à l'état d'anneaux de l'arsenic extrait du cadavre de madame Buffereau, quatre soucoupes présentant des taches arsenicales.

Rapport d'ensemble sur les symptômes observés pendant la vie de madame Pel, née Buffereau, sur les résultats de l'autopsie du cadavre et de l'analyse chimique des viscères.

Pour répondre à la dernière question posée par le juge

d'instruction, dans son ordonnance du 21 octobre 1884, il est nécessaire de rapprocher les symptômes observés pendant la dernière maladie de madame Pel née Buffereau, les résultats de l'autopsie et ceux de l'analyse chimique des viscères. La concordance de ces divers renseignements et constatations peut seule autoriser une conclusion ferme.

I. — *Symptômes observés pendant la dernière maladie de madame Pel, née Buffereau.* — M. le Dr Raoult a donné des soins à madame Pel du 12 au 23 octobre 1880; il affirme que madame Pel « se plaignait de vomissements et de selles continuelles, ... de violentes douleurs dans l'estomac et les intestins ». Dès sa première visite M. le Dr Raoult trouvait la malade dans une prostration très grande. Madame Pel déclarait qu'auparavant elle se portait bien : « Je n'avais rien» dit-elle. La diarrhée et les vomissements persistèrent jusqu'au 23 octobre malgré la médication instituée.

Madame Pel avait la bouche desséchée; la langue très rouge était sèche comme un copeau.

Tels sont les symptômes observés par M. le Dr Raoult. D'autres témoins ajoutent que la malade avait une soif excessive.

Ces symptômes sont ceux qui tiennent le premier rang dans l'intoxication arsenicale subaiguë, celle qui entraîne la la mort en six à dix ou douze jours.

Le tableau est d'ailleurs incomplet en ce sens que M. le Dr Raoult n'a pas dit, ou ne se rappelle peut être pas après quatre ans, quels étaient la température des extrémités et l'état de la circulation.

Nous pouvons donc dire que les symptômes observés par le Dr Raoult chez la femme Pel, du 12 au 23 octobre 1880, sont ceux qui sont classiques dans l'intoxication arsenicale subaiguë, qu'aucun d'eux n'est contraire à cette hypothèse.

II. — *Exhumation et autopsie.* — L'exhumation a été faite quatre ans, jour pour jour, après la mort. Le cadavre était après ce long temps remarquablement conservé. Les os des

avant-bras, des mains, ceux du crâne, les tibias, étaient dénudés, mais dans les autres régions les os étaient couverts de leurs parties molles. On distinguait la peau doublée par le tissu cellulaire transformé en gras de cadavre, surtout à la partie postérieure du tronc et dans les régions fessières. Les muscles avaient conservé leur forme, mais le tissu musculaire lui-même avait presque disparu, les cloisons cellulaires et aponévrotiques qui constituent la charpente musculaire avaient seules persisté.

Les viscères du tronc et de l'abdomen étaient encore reconnaissables, mais les modifications subies les avaient si intimement unis aux organes voisins qu'ils n'étaient plus isolables.

Le cerveau n'avait pas subi la liquéfaction qui caractérise sa putréfaction ordinaire. Il occupait la moitié droite de la cavité crânienne, il pesait 596 grammes, il était de consistance pâteuse.

En comparant l'état du corps avec celui dans lequel se trouvaient d'autres cadavres dans des conditions d'ancienneté d'inhumation analogues et surtout avec ceux que l'un de nous avait vus, comme membre d'une commission d'hygiène, lorsque l'on ouvrait devant elle au cimetière d'Ivry une tranchée où des cadavres étaient inhumés depuis cinq ans, on peut dire que l'état de conservation du cadavre de la femme Pel dépassait de beaucoup ce dont il avait alors été témoin.

L'intoxication arsenicale détermine souvent une conservation insolite du cadavre, mais d'autres circonstances peuvent produire des résultats analogues, nous devons donc simplement conclure que l'état dans lequel était le cadavre de madame Pel (Buffereau) au moment de son inhumation n'est pas contraire à l'hypothèse d'une intoxication.

III. — *Analyse chimique des viscères.* — L'analyse chimique des viscères donne des résultats beaucoup plus précis. Nous avons trouvé une quantité appréciable d'arsenic localisé presque exclusivement dans les portions du cadavre

qui correspondaient au foie, aux reins, et aux intestins.

Cet arsenic ne provenait ni de la terre ni de la mixture.

Avant de conclure que la mort est due à une intoxication par l'arsenic, nous devons répondre à plusieurs objections qui sont habituellement présentées dans des cas semblables.

A. La quantité d'arsenic retrouvée dans les viscères permet-elle d'apprécier la quantité de substance toxique ingérée?

Lorsque l'ingestion d'une dose un peu élevée d'arsenic ou d'un de ses sels détermine des vomissements et de la diarrhée, ce qui est la règle presque constante, on peut répondre sans hésitation que la quantité de poison qu'il est possible de retrouver dans le cadavre ne représente jamais qu'une proportion de poison inférieure à celle qui a été ingérée. De plus l'arsenic ne s'élimine pas seulement par les vomissements et les déjections, il est également rejeté par les urines.

Même quand la mort survient en quelques heures, une notable proportion du poison est donc rejetée, mais lorsque la mort survient huit, dix ou douze jours après l'ingestion du poison, il ne reste plus dans le cadavre qu'une quantité d'arsenic très faible, celle qui a été assimilée par les organes et qui n'a pas eu le temps d'être éliminée.

Orfila évaluait la durée de l'élimination totale de l'arsenic à trente jours, M. Chatin réduit cette période à douze ou quinze jours. Cette contradiction n'est qu'apparente, elle s'explique facilement parce que les circonstances varient chez chaque individu. On ne peut donc fixer une durée absolue à la disparition du poison, mais on peut dire que plus la vie persiste après l'ingestion du poison, plus sont abondants les vomissements, les déjections et les urines, moins on retrouvera de poison dans les viscères.

B. L'arsenic trouvé dans les viscères de la femme Pel, née Buffereau, peut-il résulter de l'ingestion d'un sel arsenical donné dans un but thérapeutique?

Cette objection fréquemment présentée, a été soulevée par Pel. Il a déclaré en effet dans ses interrogatoires que sa

femme avait été malade un an auparavant et que le médecin qui la soignait alors, mais dont il ignore le nom, lui avait prescrit une médication arsenicale.

Il semble établi que madame Pel (Buffereau) a eu en effet une bronchite un an avant son mariage. Elle est restée un mois en convalescence chez son frère. Mais tout le monde s'accorde à reconnaître que depuis lors elle avait une excellente santé. Il serait assez singulier que cette femme bien portante ait continué à se traiter et à absorber un médicament qui ne se prescrit que pour un temps limité; il faudrait pour que nous ayons pu retrouver de l'arsenic dans le cadavre, que cette médication ait été continuée presque jusqu'au moment où la femme Pel est tombée malade. Il serait surprenant que la femme Pel ait déclaré au Dr Raoult qu'elle se portait bien avant le 12 octobre. D'autre part la localisation de l'arsenic dans les régions du foie et des reins est plutôt en rapport avec l'hypothèse d'une intoxication brutale. Lorsque l'économie est soumise à une médication arsenicale longtemps continuée, la dissémination du poison est plus grande, on le retrouve dans presque toutes les régions du corps, même dans les os.

Nous ne pouvons nier d'une façon absolue que si madame Pel a subi un traitement arsenical jusque dans les premiers jours d'octobre 1880, les petites quantités d'arsenic trouvées dans les viscères ne puissent être considérées comme ayant cette origine, mais nous avons dû faire remarquer que cette hypothèse semble bien peu probable.

Conclusions. — 1° La soudaineté du début des accidents gastro-intestinaux, chez madame Pel, née Buffereau, leur durée, la conservation du cadavre, la localisation de l'arsenic dans la région du foie, des reins, des intestins, concordent avec l'hypothèse de la mort par une intoxication arsenicale subaiguë dont la date serait le 11 ou 12 octobre 1880.

2° Nous ne pouvons repousser d'une façon absolue l'hypothèse d'une imprégnation lente de l'économie par une médication arsenicale suivie jusque dans les premiers jours

d'octobre. Mais dans ce cas rien n'explique la nature des accidents observés du 12 au 23 octobre, leur marche ni leur terminaison.

Ces rapports furent communiqués à Pel par M. le juge d'instruction. L'accusé y opposa une réponse à laquelle M. le juge d'instruction nous demanda si nous voulions répondre.

Réponse à la note remise par Pel.

La note est ainsi conçue :

« Les conclusions de M. le Dr Brouardel, quoique n'établissant pas la certitude d'une intoxication subaiguë, me paraissent néanmoins rédigées en termes que le rapport de messieurs les experts et diverses circonstances ne sauraient justifier entièrement. C'est pourquoi je demande que des comparaisons quantitatives soient établies, soit sur des cadavres de personnes ayant sûrement succombé à une intoxication subaiguë, s'il s'en trouve, soit en consultant les résultats d'expertises antérieures se rapportant aux mêmes cas.

« Tout en m'inclinant devant l'autorité scientifique justement établie de M. le Dr Brouardel, je crois que le résultat de ces comparaisons serait plus positif encore que les plus savantes conclusions.

« Les motifs de ma demande sont :

1° Les contradictions que je remarque dans lesdites conclusions avec des toxicologistes et des physiologistes que je crois recommandables ;

2° L'ignorance absolue où l'on est en ce qui concerne la date et les circonstances de l'ingestion, la dose et l'état de combinaison sous lequel l'arsenic a été absorbé ;

3° L'ignorance au moins partielle des symptômes de la maladie et par suite sur la cause réelle de la mort. Je ne saurais suspecter la bonne foi de M. le Dr Raoult, cependant une souvenance aussi précise que celle qu'il paraît

avoir conservée après quatre ans et demie, me semble à juste titre contestable, étant donnée la clientèle qu'on lui attribue.

« Des conclusions médico-légales basées sur des souvenirs aussi contestables, tant par leurs inexactitudes que par leur ancienneté, ne sauraient avoir une valeur suffisante.

4° Il est impossible que ma femme eût absorbé une dose toxique d'arsenic, vu qu'à cette époque je n'en avais pas un atome à la maison;

5° La dose constatée par MM. les experts ne correspond pas à une intoxication.

« Dans tous les cas où une intoxication subaiguë a sûrement occasionné la mort, la quantité d'arsenic retrouvée est toujours supérieure à celle qu'on a constatée dans les restes de ma femme.

« Telle est la comparaison que je prie d'établir sur des sujets de même taille.

« Pour les raisons ci-dessus constatées, je conteste et je repousse formellement toute attribution du décès de ma femme à une intoxication arsenicale subaiguë. »

Notre réponse au premier paragraphe des observations de Pel et au 5e, se trouve dans notre rapport rédigé sur la commission du 21 octobre 1884. Tous les auteurs qui se sont occupés des intoxications sont unanimes pour admettre que l'élimination de l'arsenic se fait en un temps relativement assez court. Par conséquent plus les accidents évoluent lentement, plus l'élimination du poison pourra être complète.

Nous avons cité Orfila et M. Chatin, nous pouvons citer Husemann (1).

« D'après Orfila et Geoghegan, l'arsenic absorbé est complètement éliminé de l'organisme en douze ou quinze jours. Si cet espace de temps n'est pas constant, puisqu'il résulte

1) *Handuch der Toxicologie*, Zweite Hälfte, p. 823.

des recherches de Maclagen que des traces d'arsenic peuvent être retrouvées chez un empoisonné même après vingt-cinq jours, et de celles de Flandris et Danger, que dans un cas l'élimination était complète au bout de trois jours, tandis que dans un autre elle ne l'a été qu'au bout de trente-cinq jours, toutes les données s'accordent sur ce point que l'*élimination est relativement très rapide*. C'est un fait important en médecine légale que la constatation de l'arsenic dans le cadavre des empoisonnés qui ont survécu longtemps, sera rendue par là même impossible. »

M. Devergie (1) dit : « Dans l'affaire Lafarge, en 1840, on a posé à M. Orfila la question de savoir si dans le cas où un individu mourrait empoisonné il pourrait se faire que l'on ne retrouvât plus d'arsenic, non seulement dans le tube intestinal, mais encore dans tous les organes où il peut pénétrer par absorption. La réponse devait être affirmative, et elle l'a été. »

La constatation d'une très faible quantité d'arsenic dans un cadavre ne permet donc pas d'écarter, à priori, l'hypothèse d'une intoxication arsenicale, quand la survie après l'ingestion probable du poison a été de quelques jours.

Les motifs invoqués par Pel sont contenus dans cinq alinéas.

Quant aux contradictions que Pel remarque dans nos conclusions avec des toxicologistes, etc., nous attendrons pour y répondre qu'il les ait formulées, car nous pensons être d'accord avec les toxicologistes qui font autorité en France, en Angleterre et en Allemagne.

Nous ignorons, il est vrai, les circonstances de l'ingestion, la dose et l'état de combinaison sous lequel l'arsenic a été absorbé. Nous n'avons fait à ce sujet aucune allusion. Nous ne pourrions cependant accepter que si une personne avait présenté pendant sa vie les symptômes d'une intoxication arsenicale, et si dans les viscères on trouvait de l'arsenic

(1) T. III, p. 500.

par l'analyse chimique, l'ignorance de ces conditions dût empêcher de conclure à une mort par intoxication.

Quant à la date de l'intoxication présumée, nous supposons qu'elle doit être placée quelques heures avant le début des accidents, nous n'avons pas essayé de préciser davantage.

Nous ne pouvons donc que persister dans nos conclusions et dire : Rien dans les symptômes relatés par le Dr Raoult, dans la marche de la maladie, dans les constatations de l'autopsie, dans celles de l'analyse chimique des viscères de la femme Pel (Eugénie Buffereau), n'est contraire à l'hypothèse d'une intoxication arsenicale.

(*A suivre.*)

HYGIÈNE DE L'EUROPÉEN AU TONKIN

Par le Dr **Albert Lejeune.**

Je viens de passer dix-huit mois au Tonkin, allant, au gré des événements de la guerre du Delta dans la région montagneuse et vice versa, toujours en marche ou vivant au milieu de malades.

En voyant de près la configuration du pays, en souffrant de son climat, en essayant d'enrayer les diverses affections qu'on y contracte, j'ai eu, chaque jour, de nouveaux éléments d'étude, et l'observation se fixait d'autant mieux dans l'esprit, qu'elle s'achetait souvent par une déception pour le praticien.

Le Tonkin, situé au sud du tropique du Cancer, à la même latitude que la Nubie et le Sénégal, est, géographiquement parlant, un pays chaud; c'est, de plus, un pays humide.

Le Delta, la seule région cultivée et habitable, peut se comparer à un lac, grand comme sept ou huit de nos départements, qui circonscrirait des îlots de terre argileuse. Ce ne sont partout que fleuves, rivières, *arroyos,* coupant à

l'envie une plaine de marécages. La terre ferme est cultivée en rizières; des travaux d'irrigation font déverser les cours d'eau dans les champs; l'eau occupe ainsi deux fois autant de surface que la terre. De là, une atmosphère saturée d'humidité.

La *région montagneuse* est constituée par une haute chaîne boisée qui, de chaque côté du Delta, va jusqu'à la mer, formant le bassin du *fleuve Rouge*. Très peu de villages à cause des difficultés matérielles de la vie et de l'insalubrité. La chaleur humide est sensiblement la même que celle du Delta, parce que ces montagnes ne sont qu'une ligne de partage des eaux, et que, sur leur versant chinois, les rizières couvrent encore le sol tout entier.

Géologie. — La grande presqu'île de l'Indo-Chine renferme un assez grand nombre de bassins houilliers (Voyez la carte, p. 56 et 57). En dehors du Tong-Kin, ce sont ceux du Yun-Nan (Chine), de la province de Tinh-Hoa, de Nong-Sön (Annam), du Laos, etc.

Dans tous ces bassins la houille se trouve intercalée de la manière la plus frappante aux grès houillers typiques des bassins européens et qui renferment quelques couches assez rares des chistes, avec de belles empreintes végétales. Jusqu'à présent on n'y a signalé aucune trace de fossiles animaux.

Ce groupe houiller repose sur le calcaire carbonifère, à texture marmoréenne, généralement noir, à veines blanches. Il est recouvert par des grès et argiles versicolores, imprégnés en plusieurs points de sel et de cuivres d'une grande puissance.

Climat. — Les saisons, au Tonkin, n'ont pas les caractères tranchés qu'elles ont en Europe. On en distingue deux principales : la *saison chaude* ou *hivernage* (période pendant laquelle les troupes restent au repos, la marche étant impossible), qui va d'avril à novembre; la *saison froide*, de novembre à fin de mars. Pendant les huit mois de chaleur, la température oscille entre 32° et 38° centigrades : le maximum thermique est à deux heures. Cependant, c'est de six

à huit heures du matin que l'Européen souffre le plus, parce qu'à ce moment, l'atmosphère est calme, la brise ne se levant que dans l'après-midi, et que, pendant les premières heures de la journée, il se dégage du sol une buée chaude qui provoque du malaise, souvent même des nausées. Quand le maximum thermique se produit, la chaleur est plus sèche et l'organisme la supporte mieux. Le ciel est presque toujours couvert et le système nerveux s'exaspère.

Cette saison chaude comprend la *période des pluies* de juin à septembre : ce sont des séries d'orages se répétant plusieurs jours de suite, vers la fin de l'après-midi. Les éclairs se succèdent sans interruption, les roulements du tonnerre sont continus, et, pendant deux ou trois heures, des torrents d'eau s'abattent sur le sol avec un fracas étourdissant. Il pleut très rarement le matin ou vers midi, à moins que, par exception, la pluie n'ait cessé pendant deux ou trois jours.

A la suite de ces pluies, l'air devient plus respirable, le système nerveux se détend; mais dès que le soleil a chassé les nuages, dardé ses rayons sur la terre transformée en lac, l'évaporation s'accentue, l'atmosphère se sature d'humidité, l'appareil sudoripare fonctionne hors de raison et l'impression est des plus pénibles.

Dans le Delta, on reste quelquefois douze ou quinze jours, même pendant cette saison, sans voir tomber une goutte d'eau. Dans la région montagneuse, les pluies sont beaucoup plus fréquentes et abondantes; fleuves et rivières se transforment en torrents impétueux qui dévorent à plaisir les berges d'argile.

L'été est difficile à supporter à cause de la continuité de la chaleur, toujours humide. Entre le jour et la nuit, le thermomètre accuse une différence de trois ou quatre degrés à peine. A Nam-Dinh, pendant les mois de juillet et d'août 1884, j'ai constaté, chaque soir, à onze heures, 33° et 34°. Tout sommeil est presque impossible, et cette situation intolérable dure la moitié de l'année.

A observer, en passant, que le thermomètre ne donne que des indications mathématiques nullement en rapport avec les sensations éprouvées : tandis qu'avec 38° de chaleur humide, les souffrances sont assez vives pour abattre les constitutions les mieux trempées, avec 10 degrés de plus de chaleur sèche, les épreuves sont moins cruelles. Il m'a été donné de constater à Aïn-Sefra, au sud du petit désert de la province d'Oran, des températures de 48°, 49° et 50°, pendant les mois de juillet, août et septembre 1882; mais la sécrétion sudorale est à peine sensible et les troupes supportaient vaillamment cette hyperthermie.

La période d'hiver est de quatre mois ; mais à proprement parler, c'est en janvier et février seulement que le froid se fait réellement sentir. En janvier 1885, le thermomètre ne descendit pas au-dessous de + 3° à Chu, et ce poste d'avant-garde est déjà situé au milieu des premiers contreforts. En plein Delta, à Hanoï, à Haï-Dzuong, + 4° fut le minimum observé. Au dire des indigènes et des missionnaires, l'année ne différait en rien des précédentes. Il fait froid pendant deux ou trois jours, parce que le vent du nord prédomine; puis, avec un ciel gris, la température s'adoucit et rappelle celle des premiers jours de notre printemps. Ces alternatives brusques se succèdent jusqu'au mois de mars, époque à laquelle les rayons solaires peuvent déjà provoquer des accidents mortels.

Après la prise de Bac-Ninh et dans la poursuite que nous fîmes aux Chinois vers Thaï-Gnuyen, nous eûmes à soigner, le 21 mars 1884, quarante tirailleurs algériens frappés d'insolation. La moitié du bataillon aurait peut-être été atteinte, si, vers quatre heures du soir, nous n'avions passé un gué du Song-Cau où les hommes purent se rafraîchir à l'aise.

Par le fait seul que l'hiver existe au Tonkin, les organismes, émaciés par l'été, se remettent aisément; l'insalubrité diminue à mesure que la température baisse. Cette constatation d'une période hivernale, inconnue en Cochinchine ou au Cambodge, aura sans doute pour résultat, de provoquer,

dans le Delta tonkinois, l'établissement de sanatorias que *l'empire d'Indo-Chine* utilisera avec fruit.

Arrivée. — Puisqu'il faut se défendre contre le climat, l'époque de l'arrivée n'est point indifférente.

En 1884, les troupes du général Millot commencèrent l'expédition au début de mars; elles étaient débarquées depuis près d'un mois. Elles supportèrent l'été tout entier avec une vigueur très remarquée; le *déchet* fut minime, bien que les marches n'aient guère cessé.

En 1885, les renforts du général de Courcy n'arrivèrent qu'au début de juin : la mortalité fut, proportionnellement, beaucoup plus considérable, et la question d'encombrement ne peut être invoquée puisque le nombre des postes occupés fut doublé le jour où le corps expéditionnaire devint deux fois plus nombreux. C'est, qu'après une traversée des plus pénibles, ces nouvelles troupes foulaient la terre ferme en pleine éclosion de miasmes paludéens.

Rien que dans le mois de juin 1885, sur un effectif de 16,000 hommes environ, 410 moururent d'affections diverses, d'impaludisme et de dysenterie particulièrement; et ce fait bizarre se produisit que les *anciens*, épuisés par une campagne d'une année, tinrent mieux que les nouveaux arrivés.

Pour se mettre dans les conditions les plus favorables, il faut partir de France dans les derniers jours d'octobre pour arriver au but quarante jours après; les mois d'hiver ont, là-bas, des points de ressemblance avec notre climat d'Europe et permettent un acclimatement réduisant la morbidité à son minimum.

En arrivant, il convient de se défier de toute idée préconçue et de croire à l'expérience des devanciers. Que de déboires, d'accidents graves, ont été la suite d'une insouciance de commande !

Il faut rompre avec certaines habitudes de France ; l'installation, l'alimentation, l'habillement doivent être modifiés.

Installation. — Jusqu'ici, les logements au Tonkin n'étaient que provisoires; des murs de torchis, un toit de

paillottes, et le sol pour plancher; les privilégiés faisaient carreler leur abri. Quelques commerçants européens, seuls, avaient construit des maisons plus solides en briques. D'ici peu les carrières du Day et de la rivière Noire fourniront suffisamment de pierres de taille pour permettre d'élever, sans trop de frais, des édifices de granit.

La toiture doit être soignée tout spécialement : si elle est recouverte de briques, il faut qu'une couche d'air isolante existe entre elles et les pièces habitées, car la terre glaise cuite conserve très longtemps la chaleur. Les Annamites se sont bien gardés de couvrir leurs maisons en briques; ils préfèrent le toit de chaume qui absorbe beaucoup moins le calorique; les pagodes et quelques maisons de mandarin, seules, ne sont point couvertes de paillottes.

Des vérandahs sont indispensables, et *sur les quatre faces :* les architectes établis au Tonkin n'en construisent, jusqu'à présent, que sur les deux faces de l'avant et de l'arrière; les côtés en sont dépourvus, ce qui est une grave lacune. Il y aura lieu, à cet égard, de modifier les pavillons « système Tollet » dont plusieurs constituent des hôpitaux déjà très confortables à Nam Dinh et à Hong Hoa.

Les fenêtres doivent être très grandes, en face l'une de l'autre autant que possible, de façon à établir un courant d'air. De plus, comme malgré tout, l'atmosphère est des plus calmes, des *pankas* seront installés dans les salles occupées, pour créer un courant d'air artificiel. Le panka est un cadre de bois de deux mètres de long, garni d'une frange de toile, qu'un *boy* (petit annamite de huit à douze ans) fait mouvoir constamment. Le déplacement d'air suffit pour empêcher la transpiration constante qui abat les plus énergiques. Un panka sera placé au-dessus du lit, dans l'intérieur de la moustiquaire.

Le lit, très large, fait de planches légères à la mode annamite, ne comprendra qu'un matelas peu épais sur lequel sera tendue une natte de bambou. On se sert très peu de draps, parce qu'ils ont l'inconvénient, une fois mouillés de sueur,

de rester moites toute la nuit. Il ne faut cependant pas rester entièrement découvert; aussi l'usage de *mauresques* (pantalons et vestes très larges de cotonnade légère) est-il, à juste titre, en grand honneur. Il n'y a du reste, qu'à copier le vêtement des indigènes qui,eux, ne se déshabillent jamais.

Ces détails, puérils en apparence, ont une valeur toute spéciale; le sommeil et l'appétit en dépendent, la force de résistance y trouve son secret.

Habillement. — Le deuxième point important est de se soumettre, en fait de vêtements, aux exigences du pays. Le bon sens, la commodité, indiqueront vite la ligne de conduite à suivre : il fait chaud, l'été, à ne porter que de la toile; froid, l'hiver, à se couvrir comme en temps de bise. A cette dernière époque, les Annamites doublent leurs habits d'une couche épaisse d'ouate.

Il est indispensable qu'une « tenue coloniale » soit créée pour nos troupes : actuellement, on distribue aux partants les vêtements de drap ou de toile réglementaires en France, comme si les conditions climatériques étaient les mêmes ; les cavaliers et les artilleurs sont même munis de pantalons à basanes et de bottes épaisses dont ils ne peuvent faire aucun usage là-bas.

Deux parties du corps doivent être surtout protégées, la tête et l'abdomen. Les insolations sont le grand écueil à éviter; la coiffure à adopter est un casque à bords larges qui garantisse le crâne, le cou et la nuque; deux évents doivent permettre à l'air de circuler au-dessus de la tête et de se renouveler sans cesse.

Le modèle actuellement en service aurait besoin d'être modifié légèrement : les bords latéraux, trop petits, laissent les oreilles presque à découvert.

L'abdomen est, surtout dans les régions tropicales, très sensible aux variations de température. A la suite des sueurs profuses qui, huit mois durant, couvrent tout le corps, un refroidissement brusque se produit et amène de la diarrhée, voire même de la dysenterie. C'est la nuit surtout qu'il faut

prendre les précautions les plus minutieuses et protéger l'abdomen, quelque chaleur qu'il fasse.

Alimentation. — Les ressources ne manquent pas. Les villages regorgent de volatiles, les œufs sont communs; le gibier aquatique et le poisson foisonnent; le bœuf et le porc peuvent être de consommation journalière. Les légumes sont rares; sauf le riz et la patate douce, les Annamites ne mangent que quelques herbages venus sans culture. Les fruits sont l'ananas, le « letchi », fruit un peu plus gros qu'une noix, à peau rugueuse, rouge à maturité, dont la pulpe blanche, nacrée et fort savoureuse, entoure un noyau relativement énorme, la banane, la mandarine.

Les indigènes n'ont pas d'autre boisson que l'eau et l'alcool de riz ou *choum-choum*. La colonie anglaise de Hong Kong fournit du vin, des pommes de terre, des moutons et toutes les conserves alimentaires.

Dans les différents postes, nos troupes, à l'instigation de leurs chefs, ont commencé des jardins potagers où viennent tous les légumes de France. L'alimentation, de purement animale qu'elle était au début, se transforme rapidement, et, déjà, une large part est faite aux végétaux. La santé générale va en tirer des bénéfices immédiats, car l'usage prolongé des conserves alimentaires amène des désordres gastro-intestinaux.

Dans ce pays où l'excès de chaleur provoque une soif continuelle, la question de l'eau est des plus importantes.

Les maisons annamites contiennent toutes une citerne dans laquelle les eaux de pluie sont recueillies avec soin. Ce système, pratiqué pour les particuliers, n'est pas applicable dans les casernes, ou bien il faudrait construire des réservoirs presque aussi gigantesques que ceux d'Aden, dont la contenance est de plusieurs millions d'hectolitres. Aussi, dès le début de la conquête, le génie militaire se mit-il à creuser des puits. L'eau en était légèrement saumâtre, et des immondices, des débris d'animaux, s'y entassaient peu à peu; le terrain argileux étant imperméable, l'eau ne fut

plus bientôt qu'une décoction concentrée où les matières organiques avaient fermenté à leur aise ; du jour au lendemain, mise en bouteille, elle dégageait de l'hydrogène sulfuré. Les puits furent abandonnés : on se servit alors des eaux fluviales et on s'en trouva bien.

Dans la région montagneuse, l'eau du fleuve Rouge ou de ses affluents est vive, claire, fraîche ; elle rappelle celle des torrents pyrénéens. Le terrain est granitique.

Dans le delta, cette même eau s'épaissit, devient boueuse et tient en suspension une quantité notable de molécules d'argile, question de terrain.

Les indigènes qui se servent sans répugnance de ces eaux courantes les débarrassent de leurs scories de la façon suivante : ils introduisent des morceaux d'alun dans un bambou percé de plusieurs trous et agitent ce bambou, pendant dix minutes, dans le vase qui contient l'eau à purifier. Quelques grammes d'alun se dissolvent et précipitent l'argile, qui entraîne, dans le magma qu'elle forme, presque toutes les substances organiques. En deux heures, l'eau est limpide au point qu'il n'est pas utile de la filtrer ; on l'obtient par décantation. Cette méthode du pays est parfaite, aussi est-elle universellement employée pour la consommation journalière des Européens.

Il n'est point d'affection qu'on n'ait mise sur le compte de l'eau du Tonkin. Il fallait, disait-on, la faire bouillir, la filtrer et n'en boire qu'en petite quantité, sous peine d'être atteint de coliques, de diarrhée ou de dysenterie. C'était une erreur profonde.

Pendant toute la campagne, officiers et soldats ne prirent aucune de ces précautions parce qu'ils n'en avaient pas le loisir ; l'eau était à peine alunée, d'ordinaire, souvent même on ne lui faisait subir aucune préparation ; et non seulement on se servait de l'eau des fleuves, mais en marche, on buvait encore sans façon l'eau des rivières, qui, pour n'être pas tout à fait croupissante, n'en stagne pas moins, plusieurs semaines durant, dans un champ endigué.

L'avis des médecins fut unanime : l'eau n'avait aucune action nocive si l'on n'en faisait point une consommation exagérée. Absolument comme en France.

Je note seulement pour mémoire et pour édifier le lecteur sur la hardiesse des racontars, que l'eau de la rivière Noire était réputée dangereuse parce qu'elle contenait en excès des sels de cuivre, et l'eau de la rivière Claire, des sels de mercure. Les régions qu'arrosent ces deux rivières sont aujourd'hui occupées par nos troupes ; les hommes boivent en permanence ces eaux incriminées et n'en éprouvent aucun malaise ; d'ailleurs le poisson y foisonne et y est de premier choix.

Malgré l'innocuité reconnue des eaux tonkinoises, l'autorité militaire a pris une mesure sage en faisant placer dans les casernements des tonneaux de boisson hygiénique (thé acidulé avec du tafia). Il est recommandé de boire le moins souvent possible en dehors des repas : outre l'inconvénient très réel qu'ont les libations fréquentes d'exagérer la sécrétion de la sueur, elles troublent le fonctionnement régulier de l'appareil digestif dont l'équilibre est déjà bien assez instable.

L'usage du vin est général au Tonkin, l'administration militaire en fait une distribution journalière d'un demi-litre par homme. Ce vin contient une forte proportion d'alcool, 12 à 14 p. 100, parce qu'il doit voyager dans des cales dont l'aération est presque nulle, et qu'il doit subir l'influence d'une température tropicale.

De même que le vin, et pour les mêmes raisons, la bière, dont il se consomme de grandes quantités, a un titre très élevé : elle ressemble au « pale ale ».

Le commerce fournit à foison tous les liquides, toutes les liqueurs alcooliques ; il y a là une source de fortune assurée.

Comme on voit, la vie est, au point de vue de l'alimentation, facile pour l'Européen ; les produits indigènes et l'importation constituent les ressources les plus variées ; le Tonkin n'est déjà plus une terre sauvage, comme l'est encore la région saharienne, par exemple.

L'usage raisonné, méthodique des aliments et de toutes les choses essentielles à la vie doit être la préoccupation constante des colonisateurs. Il n'est point utile de se mettre à la portion congrue, de ne vivre que de privations. A part quelques modifications de détail dont l'expérience personnelle est le meilleur juge, il faut continuer le régime alimentaire auquel sont habitués les gens raisonnables de position moyenne, avoir une existence régulière, éviter les moindres excès, ne point veiller, proscrire, autant que faire se peut, les boissons alcooliques. De tous les organes, l'estomac est celui qui se débilite le plus vite dans les pays chauds, et à ce sujet, s'il est utile de se reposer, de s'étendre sur un lit ou dans un fauteuil pour passer les heures les plus chaudes de la journée, il est indispensable de ne pas trop se livrer au sommeil; c'est une lutte qu'il faut engager dès le début, sous peine d'entraver le travail de digestion dont l'activité, par elle-même, est des plus restreintes.

Je vais maintenant passer en revue les diverses affections qu'on observe au Tonkin. Si quelques-unes sont impossibles à éviter, il en est d'autres contre lesquelles les soins préventifs sont tout-puissants. Les observations ont été faites naturellement sur des soldats, puisqu'ils formaient presque à eux seuls le personnel européen de la colonie.

Affections de la peau. — Ces affections résultent, soit du climat, soit des conditions sociales de l'existence aux colonies. Elles ne mettent pas la vie en danger, mais elles sont la cause de tourments continuels.

Le premier groupe comprend : l'érythème simple et l'érythème papuleux, le lichen tropicus, l'intertrigo, le furoncle, l'herpès.

Au second groupe se rattachent l'urticaire, l'ecthyma, la gale.

L'*érythème simple* et l'*érythème papuleux*, de cause mécanique tous deux, sont dus, celui-ci à la piqûre des moustiques, celui-là à l'action prolongée des rayons solaires.

Pendant toute la période d'été, le moindre « coup de so-

leil » donne naissance à des taches érythémateuses apparaissant sur le tégument externe des mains, des joues, des ailes du nez, du front; ces taches sont le siège de démangeaisons et disparaissent en deux ou trois jours. Un peu d'huile étendue sur l'épiderme et laissée toute la nuit calme le prurit et la sensation de tension et de chaleur de la peau.

Les moustiques, comme dans tous les pays humides, sont innombrables. Les Européens, même pendant le jour, ne peuvent dormir sans moustiquaire, et le soir ils sont insuffisamment garantis par leurs vêtements de toile légère contre l'aiguillon acéré des insectes. Les nouveaux venus sont surtout éprouvés; leur visage, quelquefois, n'est plus qu'un masque d'élevures rouges, luisantes, et rappelle celui d'un varioleux au début de la période d'éruption.

Ces piqûres sont douloureuses et provoquent des démangeaisons terribles que la salive a, d'ailleurs, le pouvoir de calmer presque instantanément. Ce remède, si simple, enlève au patient toute tentation de frotter vigoureusement les régions endolories. Au moindre coup d'ongle, l'épiderme est enlevé et il en résulte une plaie superficielle, imperceptible, qui ne se cicatrise pas.

C'est l'étiologie ordinaire de la plaie dite « annamite ». Cette plaie siège fréquemment au niveau des malléoles, parce que les moustiques s'attaquent de préférence à cette région dont l'épiderme est mince et qui reste souvent à découvert. En plus de cela, l'œdème rapide des membres inférieurs et la marche qui produit le frottement continuel des linges et pansements sur la surface à vif sont faits pour rendre rebelle la moindre ulcération.

Le visage, les bras, les épaules, sont aussi des lieux d'élection. La plaie se creuse peu à peu, prend une teinte grisâtre, ses bords mous, décollés, chancreux, sont déchiquetés; les tendons se gangrènent, les os sont mis à nu, les ligaments et les cartilages articulaires sont détruits. L'amputation, quoique nécessaire, n'a pour but que de régulariser l'extrémité d'un membre qui tombe d'elle-même, mais la

réunion des lambeaux ne se fait pas, et le malade s'éteint dans le marasme.

Ce noir tableau ne reflète que des cas heureusement exceptionnels. D'ordinaire, une fois l'ulcère produit, la période de réparation commence, mais elle se poursuit avec une lenteur désespérante. Le moindre accès de fièvre, dans ce pays paludéen par excellence, change instantanément l'aspect de la plaie et amène l'affaissement des bourgeons charnus. On perd en deux heures le bénéfice d'une cicatrisation de huit jours.

La plaie « annamite » n'est pas une entité morbide ; elle a partout, en extrême Orient, les mêmes caractères. C'est un ulcère phagédénique qui résulte de l'anémie dont les Européens sont atteints au Tonkin et qui se greffe particulièrement sur les organismes scrofuleux ou syphilitiques. Elle guérit par le repos absolu; l'*élévation du membre atteint;* et les pansements quels qu'ils soient, l'alcool, l'acide phénique, la teinture d'iode, le chlorure de zinc, la teinture de quinquina, la liqueur de Van Swieten, les poudres de quinquina, d'iodoforme, de charbon ou de camphre sont employés également avec succès.

Les Annamites sont sujets à la plaie annamite : leurs médecins la traitent par l'application simple de poudre d'oxyde rouge de mercure; ils n'arrivent pas à des résultats plus brillants que les nôtres.

Le *lichen tropicus*, vulgairement *gale bédouine* en Algérie, *bourbouilles*, en Cochinchine ou au Tonkin, est une éruption papuleuse provoquée directement par l'hypersécrétion de la sueur. Ces papules couvrent tout le corps et particulièrement la poitrine, le dos, les bras, les poignets et le cou. Elles sont accompagnées d'un prurit très violent, d'une sensation intolérable de piqûres d'aiguilles. C'est surtout la nuit que les épreuves sont cruelles, parce que la transpiration est continue. Les Européens à tempérament lymphatique y sont plus sujets ; un mouvement violent, un effort, la marche, exagèrent les fonctions de l'appareil sudoripare.

Les douches froides, matin et soir, donnent de bons résultats. La surexcitation fonctionnelle qu'elles amènent n'est que momentanée et le *mieux être* lui succède rapidement. Il y a une exception à cette règle pour les tempéraments essentiellement nerveux, qui se trouvent bien de ne mettre de l'eau en contact avec leur épiderme que pour les soins de propreté stricts : un linge fin qui étanche les sueurs profuses à mesure qu'elles naissent est le meilleur palliatif dans ce cas particulier.

En vivant sans cesse dans la zone d'action d'un panka, on évite des souffrances qui empêchent tout travail et même la lecture.

L'*intertrigo* siège dans les régions où les surfaces sont adossées ; il suit presque fatalement le « lichen tropicus », toute influence de diathèse mise à part, et reconnaît pour cause le contact de la sueur. Les poudres d'amidon, de riz, de bismuth, de tannin, répandues à profusion sur les plaques rouges, donnent des résultats satisfaisants. La propreté la plus rigoureuse doit être observée.

Le *furoncle* est le premier phénomène critique de l'acclimatement : il atteint les deux tiers des nouveaux venus dans la colonie, et leur assure, par le fait même d'une éruption concrète, un talisman précieux pour les années à venir. Il est de règle, sans qu'une explication scientifique puisse être donnée de la chose, qu'un Européen atteint de furoncles la première année de son séjour, a plus de chances de supporter le climat que celui qui en a été indemne.

Durant deux ou trois mois, les poussées furonculeuses se succèdent sans interruption ; elles couvrent la poitrine, le front, la nuque, les épaules et les hanches d'abcès acuminés se terminant quelquefois par résolution, le plus souvent par suppuration. L'éruption se produit en plein été, et comme le malade est courbaturé et sans forces, il est tenu de s'aliter.

L'isolement des furoncles au moyen de l'emplâtre de diachylon ou de taffetas est le premier remède à employer.

Les purgatifs légers, les amers n'enrayent guère l'affection ; et, d'ailleurs, il vaut mieux que le cycle morbide soit parcouru sans entraves puisque la guérison est au bout et que l'état général en tire profit.

L'*herpès* ne s'observe guère que comme symptôme de l'impaludisme. A la suite des accès de fièvre, il se localise au pourtour des lèvres, et les vésicules larges, blanchâtres, qui le caractérisent, se dessèchent d'elles-mêmes en quelques jours.

L'*urticaire* est fréquente. Elle s'accompagne de nausées, de vomissements et de fièvre. Si quelquefois elle résulte de l'ingestion d'aliments tels que coquillages, crabes, poissons, elle survient aussi dans l'impaludisme. La poitrine, le dos et les épaules sont le siège d'un prurit atroce qui ne permet aucun repos. L'urticaire est fugace heureusement et disparaît instantanément comme elle était venue. C'est la plus capricieuse des affections de la peau ; elle paraît atteindre de préférence les tempéraments herpétiques.

L'*ecthyma* est une des maladies les plus répandues du pays. Les indigènes en sont presque tous atteints et l'attribuent à l'eau des rivières dans laquelle ils restent tout le jour les pieds baignés pour la culture de leurs champs. Il y a plutôt lieu de croire qu'étant galeux pour la plupart, leur maladie est parasitaire.

Chez les Européens, il se produit par défaut de propreté et par le contact de la sueur. Les soldats qui portent des guêtres et n'ont pas le soin de se laver chaque jour, ont les chevilles et les jambes couvertes de pustules qui laissent après elles des plaies dont la cicatrisation dure un temps indéfini.

La *gale*, par cela même qu'elle est très répandue dans la population, se transmet souvent aux Européens. Il faut se défier de la moindre promiscuité avec les indigènes sous peine d'en être atteint, et cette réserve doit s'appliquer aux objets et aux ustensiles dont ils ont l'habitude de se servir.

Telles sont les affections de la peau les plus fréquentes au



Carte géologique du Tonk-King d'après les *Annales des Mines*.

Tonkin. Pour les passer toutes en revue, il faudrait prendre en entier le cadre connu de cette pathologie spéciale et le rééditer sans changement. Ce qu'on voit là-bas se voit en Europe, et, de part et d'autre, les diathèses : syphilis, scrofules, arthrites, herpétis, jouent un rôle prépondérant.

La *variole*, par ses manifestations extérieures, est une véritable affection de la peau. Elle mérite de nous arrêter quelques instants, parce qu'elle cause des ravages terribles dans la population annamite, et que sa fréquence est un danger constant pour les étrangers. La vaccine est à peine connue dans ces basses régions de l'extrême Orient. Des médecins chinois vaccinateurs, inoculant comme virus les croûtes que revêtent les pustules desséchées, font de temps à autre des tournées dans l'Annam et le Tonkin. Mais le peuple est rebelle à cette pratique, en même temps que l'entrain des opérateurs laisse à désirer. Aussi la variole est-elle un fléau qui décime des villages entiers : l'entassement des maisons qui les composent est telle que la contagion se généralise en quelques jours. Les Annamites s'entendent très mal à soigner cette maladie. Ils laissent courir leurs enfants presque nus même pendant la période d'éruption, et acceptent en fatalistes les suites de leur insouciance. L'absence des soins les plus élémentaires est telle que les pustules varioliques qui revêtent le globe oculaire amènent des cicatrices cornéennes opaques; les aveugles et les borgnes sont nombreux.

Les premiers essais de vaccination sont déjà commencés au Tonkin; il faut espérer que la méfiance, qui est le fond du caractère indigène, diminuera, et qu'il sera permis aux médecins français, qui vulgarisent cette méthode, de sauver, malgré eux, des ignorants obstinés.

Les Européens, s'ils n'ont pas été vaccinés depuis plusieurs années, feront bien de faire répéter une opération qui coûte si peu et qui évite une affection des plus graves.

Comme autre maladie fréquente et contagieuse à l'excès, le choléra doit être mentionné. Pendant les premières an-

nées de l'occupation française, on ne constatait guère, sur un effectif de 500 hommes, plus de dix cas mortels par an, et cependant les épidémies se succèdent tout l'été dans le delta et causent de nombreux décès. Mais ce choléra indigène avait peu d'affinité pour les organismes européens et la contagion ne s'observait que rarement.

L'épidémie qui, depuis la fin de juillet dernier, décime l'armée d'occupation, a changé la face des choses, d'autant plus que ce fléau, une fois acclimaté, semble prendre racine dans les pays qu'il envahit.

C'est une des raisons pour lesquelles les *moindres* préceptes de l'hygiène journalière et classique doivent être suivis; le moindre écart de régime, on le sait, amène, à cet égard, une prédisposition fâcheuse.

Il y a lieu d'insister encore sur ce fait qu'il suffit que la vie ne soit pas absolument réglée pour enlever à l'organisme toute sa force de résistance.

La muqueuse et les tuniques intestinales sont, en peu de temps, le siège de lésions graves; le tissu cicatriciel, s'il arrive à se former, se détruit à la moindre récidive, et les hémorrhagies foudroyantes enlèvent le malade en quelques instants.

Pendant les mois de chaleur, il est déjà bien difficile de régulariser les fonctions de l'intestin; toute diarrhée, si bénigne qu'elle paraisse, doit donc être surveillée, car elle se distingue par une ténacité désespérante. Si les selles deviennent sanguinolentes et si l'émaciation générale se produit, on devra suivre une médication rigoureuse.

En mai, juin et juillet 1885, les salles d'hôpital regorgeaient de diarrhéiques et de dysentériques. S'ils sortaient convalescents après un traitement dont la durée était d'au moins un mois, ils revenaient s'aliter au bout de quelques jours et le traitement lacté devait être repris.

Le lait n'existe pas au Tonkin. Des chèvres en fournissent bien quelques litres, mais c'est une si maigre ressource qu'on ne peut guère la faire entrer en ligne de compte.

On se sert de lait concentré : une boîte de 500 grammes produit quatre litres de lait. Les malades se fatiguent vite de cette boisson fade et trop sucrée, et cependant elle seule peut les guérir. Je crois que des essais de lait concentré sans adjonction de sucre ont été faits par des industriels suisses. Il serait à souhaiter que cette denrée nouvelle, si les expériences ont réussi, fût mise rapidement en circulation : les dysentériques pourraient la sucrer à leur goût.

J'ajoute que nos malades ne se rétablissent pas complètement, et que, de récidive en récidive, ils arrivent à un tel état de faiblesse que le rapatriement rapide est leur seule chance de salut.

De tous les accidents auxquels l'Européen est sujet, l'insolation est celui qui cause le plus de mortalité. — Pas de marche, du mois de mars au mois de novembre, sans que des hommes tombent sans connaissance; souvent cordiaux, frictions ou saignées, rien ne les rappelle à la vie.

La température est élevée ; l'atmosphère est absolument calme; dans les rivières qui bordent les routes, le soleil se réfléchit comme dans un miroir ; le marcheur, dont le crâne est surchauffé directement, est, de plus, sous l'influence constante de cette réverbération solaire ; il est pris de vomissements, de vertiges, de cyanose des extrémités et de la face, enfin de syncope. Au coup de soleil vrai s'est joint le coup de chaleur, et tous deux se traduisent à l'autopsie par la congestion cérébrale et la congestion pulmonaire.

Quand le soleil est masqué par les nuages, que l'air est presque irrespirable, le danger est aussi grand.

Aussi faut-il prendre les précautions les plus minutieuses, s'astreindre à ne jamais faire un pas dehors sans avoir la tête couverte ; ceux qui, au début de la campagne, ne portaient pas le casque et préféraient garder le képi, ont expié cruellement leur imprudence : quelques-uns sont morts, d'autres ont été frappés de méningite grave. La colère, les excès de toutes sortes, prédisposent à l'insolation.

Pour compléter le cadre des affections communes au

Tonkin, il faut citer l'impaludisme. A lui seul il domine toute la constitution médicale, parce qu'il est fréquent et grave. Il se manifeste sous les deux formes, intermittente et rémittente. Dans le delta, les accès intermittents sont la règle, tandis que la fièvre rémittente règne dans la région montagneuse. Le pays boisé, non cultivé, produit des miasmes telluriques qui attaquent l'organisme avec une intensité, une persistance spéciales; tandis que le pays plat, de rizières, à forme apparente de marécage, est sain relativement au premier.

Les accès intermittents cèdent rapidement au sulfate de quinine et la santé se rétablit assez vite; mais la fièvre rémittente, même dans les cas les plus simples, résiste, dans la période d'état, à ce médicament, et laisse après elle une anémie profonde. La convalescence, sauf rare exception, exige le rapatriement immédiat. J'ai constaté à l'ambulance de Chu trois cas d'hématurie dans le cours de fièvres rémittentes, hématurie cessant en quelques jours sous l'influence du sulfate de quinine à haute dose.

Il faut conclure de cette étude :

1° Que le Tonkin ressemble aux autres pays chauds de l'extrême Orient et que l'Européen y vit difficilement pendant plusieurs années de suite;

2° Que les lois de l'hygiène, suivies strictement, assurent, sinon l'acclimatement, du moins une accoutumance spéciale et que l'époque d'arrivée dans la colonie est des plus importantes à observer;

3° Que, dès que l'anémie s'est produite, quel que source qu'elle ait, il ne faut pas s'obstiner à lutter contre le climat, mais chercher la seule chance de salut dans un prompt retour en France.

ÉPURATION DES EAUX DE L'ESPIERRE

Par le Dr **O. du Mesnil** (1).

Des difficultés nombreuses et d'une certaine gravité survenues entre la France et la Belgique, à l'occasion de la pollution de la rivière l'Espierre, par les eaux résiduaires de Tourcoing et de Roubaix, ont déterminé M. Jules Cambon, préfet du Nord, à instituer, le 2 mars 1885, une commission chargée d'aller examiner les installations établies dans les grands centres manufacturiers de l'Angleterre et de l'Écosse pour l'épuration des eaux d'égout.

Cette commission; après avoir visité Leeds, Bradfort, Salford, Galscow, Édimbourg, Birmingham et Londres, vient de publier le résultat de ses études et le programme auquel elle s'est arrêtée pour assainir l'Espierre; son rapport abonde en renseignements utiles sur l'épuration chimique, procédé auquel la constitution géologique de la région (alluvions argilo-sableuses reposant sur l'argile imperméable), le prix élevé du terrain, aux abords de Tourcoing et de Roubaix, et la nature des liquides à traiter, lui a fait donner la préférence. Il nous a paru utile de donner ici un aperçu des constatations faites dans un pays où cette méthode est appliquée dans les grandes cités industrielles.

Leeds. — Le volume d'eau d'égout de cette ville, qui a une population de 327,000 habitants, est de 45m3,400, en vingt-quatre heures par un temps sec; dans les journées très pluvieuses, il s'élève très rapidement, et alors il est nécessaire de déverser directement dans la rivière de l'Aire l'apport des collecteurs qui ne pourrait être épuré. La ville est pavée, et par suite les égouts contiennent peu de sable provenant des voies publiques, mais ils reçoivent 54 p. 100 des matières fécales de la population, plus les

(1) Épuration des eaux de l'Espierre. *Études de la Commission nommée ar le préfet du Nord*, Lille, 1885.

résidus des tanneries, blanchisseries, lavage de laine, et teintureries. La proportion considérable d'eaux de teintureries rend parfois le « sewage » très coloré ; on y constate la présence de $1^k,067$ de matières dissoutes en suspension avec 319 grammes de matières organiques par chaque mètre cube d'eau ; son odeur est fétide.

Pour purifier ses eaux d'égout, la ville de Leeds a recours actuellement à la précipitation par la chaux dans des bassins à écoulement continu.

La quantité de chaux employée est de 225 grammes par mètre cube d'eau d'égout ; cette chaux renferme avant l'extinction 98 p. 100 de son poids de chaux pure. Le degré de pureté de la chaux paraît avoir une importance considérable, au point de vue de l'épuration ; on a constaté en effet que des chaux contenant de 61 à 66 p. 100 de chaux pure ne donnaient pas de bons résultats pour l'épuration.

A Leeds l'égout collecteur amenant les eaux à un niveau très peu élevé, on a dû recourir à l'établissement d'une machine élévatoire pour envoyer les eaux dans les bassins de précipitation. A cet effet le sewage, après avoir traversé des grilles destinées à arrêter les corps flottants, est conduit directement dans une citerne où des pompes centrifuges l'élèvent à $5^m,40$ au-dessus du collecteur dans les bassins de précipitation. Dans cette citerne ou puisard d'aspiration des pompes, l'eau d'égout est mélangée avec le lait de chaux qui doit la purifier, et dont la proportion est réglée suivant le degré d'impureté de l'eau ; c'est ainsi que cette proportion est très faible pendant la nuit, dans la journée du dimanche et dans la saison pluvieuse.

Les bassins de précipitation de Leeds sont au nombre de douze ; ils présentent une largeur de $18^m,28$ au niveau de la nappe d'eau, une largeur qui varie de 27 à 30 mètres, et une profondeur moyenne de $1^m,82$. La surface d'eau totale est de 6,600 mètres carrés ; la contenance de l'ensemble des bassins est de 11,000 mètres cubes. Si l'on admet qu'en marche normale la totalité du débit journalier des égouts

évaluée à 45,400 mètres cubes passe dans ces ouvrages, on en conclut qu'en moyenne l'eau devrait mettre près de six heures à les traverser.

L'eau, au sortir des bassins de précipitation ou *effluent*, tombe dans un canal qui la conduit à la rivière d'Aire par une série de petites cascades destinées à faciliter par l'agitation l'oxydation des matières organiques qu'elle renferme encore. Elle a suivant les jours une couleur ambrée ou rougeâtre ; sa saveur est celle de la chaux ; elle retient encore 0,080 de matières organiques par mètre cube.

Les boues qui constituent le dépôt dans les bassins sont abandonnées gratuitement aux cultivateurs, et employées comme engrais. Lorsqu'elles sont suffisamment desséchées pour être employées, elles ont la composition suivante :

Eau	46,94
Matières organiques et sels ammoniacaux	14,80
Matières alcalines	6,48
Sulfate de chaux	1,12
Carbonate de chaux et sels alcalins	30,66
	100,00

Leur valeur comme engrais est à peine assez élevée pour rémunérer le transport de l'usine au lieu d'emploi. La ville de Leeds n'a pu retirer aucun revenu de ces produits.

Le prix total de l'épuration à Leeds est de 7 fr. 44 par 1,000 mètres cubes.

Bradford. — Le débit journalier des égouts de la ville de Bradford (200,000 habitants) est de 38,000 mètres cubes, qui sont traités en totalité à l'usine d'épuration. A Bradfort comme à Leeds, au moment des orages, les collecteurs sont mis en communication directe avec un ruisseau appelé la Becque de Bradfort, affluent de la rivière de l'Aire, qui reçoit en tout temps l'*effluent* des bassins de purification.

Le sewage de cette ville contient, outre le produit de 4,000 water-closets, les résidus d'un grand nombre d'établissements industriels et notamment de teintureries, de peignages de laine, de tanneries et de brasseries. Les indus-

triels envoient à l'égout toutes les matières nuisibles dont l'extraction n'est pas une source de profits.

Les eaux d'égout de Bradfort, plus chargées que celles de Leeds et moins que celles de l'Espierre, sont noires, infectes, tenant en suspension beaucoup de matières organiques et siliceuses, et une proportion assez élevée de sels de chaux. Elles contiennent toutefois une plus grande quantité d'azote ammoniacal, qui provient des matières fécales. Le système d'épuration appliqué à Bradfort est celui de la précipitation par la chaux, dans des bassins à écoulement intermittent avec filtration de l'eau clarifiée.

La chaux employée à la dose de 225 grammes par mètre cube contient 95 p. 100 de chaux pure.

L'égout collecteur qui amène l'eau dans les bassins, étant à 3^{m},66 au-dessus du niveau du ruisseau dans lequel s'écoule l'*effluent*, on n'a pas été obligé d'établir de machine élévatoire à Bradford.

Les opérations pour le traitement chimique de sewage à Bradford sont les mêmes que celles pratiquées à Leeds, avec cette différence qu'à Bradford, le sewage, au lieu de traverser successivement tous les bassins d'un mouvement continu, est introduit dans un bassin de précipitation, d'où il passe après un repos suffisant dans le bassin de filtration adjacent, bassin dans lequel l'eau abandonne les parties les plus ténues qu'elle tenait encore en suspension.

Les bassins de précipitation sont au nombre de trente-quatre ; ils ont 8^{m},50 de longueur, sur 6^{m},70 de large, et 1^{m},80 de profondeur. La superficie de la nappe d'eau, dans les bassins de précipitation, est d'environ 1,936 mètres carrés. Chacun d'eux peut recevoir 81 mètres cubes d'eau et être rempli seize fois en vingt-quatre heures. La durée d'une opération complète comprenant le remplissage du bassin, la précipitation, la décantation des eaux clarifiées, l'expulsion des boues, est d'une heure et demie en moyenne. Le remplissage d'un bassin avec le débit moyen de 38,000 mètres carrés, dont dispose le collecteur de Bradfort (soit

440 litres par seconde) dure environ trois minutes ; les eaux sont maintenues au repos complet, pendant trente à quarante minutes ; le reste du temps suffit à la décantation et à l'enlèvement des boues.

Après le dépôt du précipité produit dans le lait de chaux, les eaux sont décantées et passent dans les bassins de filtration.

L'eau, en grande partie clarifiée dans les bassins de précipitation, passe dans des bassins de filtration en nombre égal placés au-dessous. Les bassins de filtration mesurent 6m,70 de longueur sur 3m,65 de largeur, et présentent une profondeur de 0m,90. Les filtres sont formés par de la braise de coke placée au long des bassins, sur une épaisseur de 0m,40 à 0m,50 ; cette couche est traversée de haut en bas par l'*effluent* qui ne peut se rendre dans le collecteur d'évacuation qu'en y passant à travers les orifices d'une murette, en maçonnerie qui l'oblige de traverser de bas en haut une égale épaisseur de matières filtrantes placées au fond de ce canal. Les filtres sont renouvelés quatre fois par an ; lorsque la braise de coke, qui équivaut à peu près à ce que nous appelons le grésillon, a été utilisée pendant quelque temps, elle est exposée à l'air pour s'y dessécher et s'y oxyder, puis elle est employée concurremment avec le charbon comme combustible dans les foyers des chaudières de l'usine, dans la proportion de deux parties de braise de coke pour une partie de charbon.

D'après les analyses du Dr Vallace, de Glascow, le traitement par la chaux réduit, à Bradford, les quantités de matières organiques de 74 p. 100. La filtration semble retenir principalement les matières minérales et notamment l'excès de chaux carbonaté par l'air atmosphérique dans le passage des bassins de précipitation dans ceux de filtration.

Au sortir de l'usine l'eau est presque incolore, sans odeur, et n'a d'autre saveur que celle que lui donne l'excès de chaux qu'elle contient et se déverse dans un affluent de la rivière d'Aire.

Les boues de précipitation, égouttées et évaporées, sont

transportées et vendues aux cultivateurs par un entrepreneur qui a un traité avec la ville; la vente de ces matières est difficile, et couvre à peine les frais de circulation.

Le prix de l'épuration à Bradford, à raison de 38,000 mètres cubes par jour, est de 5 fr. 95 par 1000 mètres cubes.

Salford. — Salford, ville de 197,000 habitants, contiguë à Manchester, débite par jour actuellement 20,400 mètres cubes d'eau d'égout, ce chiffre atteindra prochainement 27,000 mètres cubes. Les travaux ont été exécutés en prévision de l'épuration de 54,000 mètres cubes.

Le sewage contient, outre les matières fécales, les eaux résiduaires de diverses industries, telles que blanchisseries, teintureries, fabriques de produits chimiques, papeteries, savonneries. Les matières en suspension consistent principalement en détritus provenant du lavage des rues, en résidus de teintureries, de déchets de papiers, etc.

Le système d'épuration de Salford est la précipitation par la chaux dans des bassins à écoulement continu.

Les collecteurs des eaux d'égout débouchent à deux niveaux différents. Le collecteur supérieur amenant les eaux du district de Pendleton dans le bassin de précipitation sans le secours de machines élévatoires; le collecteur inférieur en contre-bas exige qu'on élève de plus de 8 mètres la majeure partie du débit des égouts.

L'installation des bassins de précipitation présente l'avantage que les boues s'écoulent d'elles-mêmes des bassins sur les terrains avoisinants, et que, s'il était ultérieurement nécessaire de compléter le traitement par une filtration des eaux clarifiées, on disposerait d'une chute assez considérable ; mais elle augmente notablement le prix des dépenses d'exploitation.

Les eaux d'égout traversent des grilles destinées à retenir les corps en suspension avant d'arriver dans le puisard des pompes élévatoires qui, au nombre de deux, ont une puissance capable d'élever par vingt-quatre heures un volume d'eau de 137,000 mètres cubes.

Chaque machine suffit et au delà, en temps ordinaire, pour élever la totalité du débit. Le mélange du lait de chaux et de l'eau d'égout ne se fait pas à Salford comme à Leeds, dans le puisard des pompes élévatoires. Il s'opère dans un réservoir cylindrique en fonte, entourant l'extrémité de la conduite, dans laquelle le sewage de l'égout inférieur est refoulé avec une grande force. L'eau dégorge du tuyau en nappe sur laquelle est projeté le lait de chaux ; cette disposition rend le mélange très intime, et l'agitation des liquides facilite l'oxydation.

Une conduite spéciale issue du moulin à chaux déverse dans l'égout supérieur une quantité de lait de chaux en rapport avec le volume de ses eaux et à raison de 225 grammes de chaux par mètre cube d'eau à épurer.

Les bassins de précipitation dans lesquels pénètre simultanément le produit de deux égouts mélangés au réactif sont au nombre de douze situés de chaque côté d'un mur central dont le couronnement insubmersible forme chemin de service. Chacune des deux séries de six bassins fonctionne isolément ; l'une peut être mise à sec pour le nettoyage pendant que l'autre est en service. L'eau passe d'un bassin à l'autre en déversant au-dessus des murs de séparation dont les couronnements sont de plus en plus bas. La dénivellation d'un bassin au suivant est de 0,15. La surface d'eau dépasse 10,000 mètres carrés. La profondeur moyenne de l'eau dans les bassins atteint 2^m,13.

L'eau, à la sortie des bassins, est clarifiée, mais présente encore une coloration rougeâtre assez prononcée ; l'effluent se rend directement dans la rivière d'Irwell sans subir d'autre opération.

Les boues s'écoulent des bassins à l'état semi-liquide et sont enfouies dans le sol des terrains bas avoisinant l'usine. Des essais de culture maraîchère ont été tentés pour l'utilisation de ces terrains ; rien de précis encore sur les résultats obtenus.

Le prix de l'épuration, notablement supérieur à celui de

Leeds et de Bradford, est de 9 fr. 53 par 1080 mètres cubes. Cette surélévation est due au prix de la chaux à Salford, et à l'élévation considérable que l'on fait subir aux eaux du collecteur inférieur.

Glascow. — Cette ville, avec ses 750,000 habitants et son immense industrie, déverse dans le fleuve de la Clyde la totalité de ses eaux d'égout, dont le cube est d'environ 182,000 mètres cubes par jour en temps sec, 333,000 mètres cubes en temps humide. En 1874 on évaluait à 30 0/0 le chiffre des habitations déversant directement leurs matières fécales dans les égouts.

Bien que l'infection de la Clyde soit portée au plus haut degré et que la question de son assainissement soit pendante depuis 1875, aucune décision n'a encore été prise. Toutefois deux commissions techniques nommées, l'une en 1876, l'autre en 1880, ont émis l'avis après visite des villes où fonctionne l'épuration par précipitation chimique, qu'il y a lieu d'appliquer à Glascow la précipitation chimique dans des bassin à écoulement intermittent.

Ces avis, en ce qui concerne Glascow, sont particulièrement intéressants, parce que cette ville n'est située qu'à 40 kilomètres de la mer, et que la question de l'envoi à la mer y a été posée. Cette proposition a été repoussée par cette raison que le déversement à la mer ne peut être une solution satisfaisante qu'à la condition que les circonstances locales permettent d'obtenir un mélange complet des eaux contaminées et des eaux pures et une prompte oxydation des matières organiques.

Édimbourg. — Édimbourg compte 228,000 habitants ; le volume de ses eaux d'égout est de 27,000 mètres cubes par jour. Un assez grand nombre de maisons envoient directement à l'égout les matières fécales ; dans la vieille ville, le système de vidange le plus répandu est celui des tinettes mobiles enlevées tous les matins par les charrettes de la voirie municipale. Les excréments et ordures ménagères vendus aux fermes des environs couvrent à peu près le tiers

de la dépense faite par leur enlèvement. La municipalité ne purifie en aucune façon les eaux d'égout, celles des quartiers sud et ouest de la ville s'écoulent dans le golfe de Forth sans avoir subi aucun traitement.

Les déjections des autres quartiers de la ville sont utilisées dans les fermes de Craigentinny et de Lochend pour l'irrigation, soit environ 12,000 mètres cubes de sewage par jour sur 100 hectares de terre.

La commission apprécie cette tentative en ces termes : « Les irrigations de Craigentinny doivent à leur durée séculaire une notoriété que ne comportent ni leur importance ni leurs résultats, ni les mérites de leur organisation... La ferme de Craigentinny ne doit être considérée que comme un exemple curieux d'utilisation agricole des sewages dans des conditions assez exceptionnelles. »

Birmingham. — Éloigné de tout cours d'eau important, Birmingham, qui avait en 1874 une population de 600,000 habitants, verse dans la Tame et son affluent la Rea chaque jour 68,000 mètres cubes d'eau d'égout renfermant avec des eaux acides une notable proportion de matières fécales, du gravier, du sable provenant des boues des rues.

On trouve dans ces eaux $1^{k},904$ de résidu par mètre cube, dans lequel les matières organiques dissoutes ou tenues en suspension figurent pour $0^{k},522$ par mètre cube, d'après le Dr Wallace, de Glascow.

Depuis 1875, la ville a adopté la précipitation par la chaux pour l'épuration de ses eaux, épuration complétée par l'irrigation des terrains d'une vaste ferme.

L'eau d'égout de Birmingham amenée par les collecteurs à la ferme de Saltley, est envoyée dans les bassins de précipitation après avoir reçu le lait de chaux (225 grammes par mètre cube) sans qu'aucune précaution soit prise pour opérer le mélange du sewage et de la chaux.

Les bassins de précipitation, au nombre de trois, peuvent fonctionner isolément, ils ont 119 mètres carrés environ sur 27,30 de largeur. A la sortie de ces bassins l'eau, dé-

chargée d'une certaine quantité de matières dissoutes et en suspension, peut être employée à l'irrigation. Seize réservoirs de 45m,75 de longueur sur 15m,25 de largeur permettent de completer la clarification. La surface liquide est de 18,000 mètres carrés. La contenance des bassins est de 33,000 mètres cubes.

A la sortie des bassins de précipitation, l'eau ne renferme plus que 125 grammes par mètre cube de matières organiques.

Récemment on a complété l'épuration des eaux de Birmingham par l'irrigation sur les terrains de la ferme de Tyburn (d'une contenance de 500 hectares) où l'eau des bassins de précipitation de Saltey est amenée par un collecteur de 4,200 mètres de longueur ayant 2m44 de diamètre.

L'irrigation se pratique par submersion du sol; il existe peu de rigoles de distribution.

L'eau qui sort des drains de la ferme de Tybum est sans odeur ni couleur, elle n'a pas une saveur désagréable. Le prix de la purification de 1000 mètres cubes atteindrait le chiffre élevé de 15 fr. 70.

La commission a eu sous les yeux le budget de l'ensemble d'opérations nécessitées, en 1884, pour l'épuration des eaux de Birmingham et voici comme elle résume son opinion : « La « main-d'œuvre exigée pour l'exploitation de ces « sewage- « farm » a une telle importance, qu'en admettant même une « réduction de dépense dans l'avenir les produits de la cul- « ture couvrent à peine les déboursés. En second lieu l'épu- « ration complémentaire par le sol double et au delà la « dépense relative à la précipitation chimique, il ne nous « a pas été possible d'obtenir des données précises sur la « quantité d'eau absorbée par hectare et sur la direction géné- « rale des irrigations. Il ne nous paraît pas démontré qu'en « tout temps, dans la saison pluvieuse, les jours de neige ou « pendant la gelée, les terrains de la ferme puissent recevoir « et absorber la totalité du produit des égouts de Bir- « mingham. »

Londres. — La population de Londres s'élève actuellement à 5,200,000 habitants. Pendant les sécheresses, ses égouts débitent 700,000 mètres cubes par jour, ce volume est triplé pendant les pluies. Ces eaux sont déversées sans être épurées dans la Tamise par de grands collecteurs souterrains, pendant les trois premières heures de la marée descendante à Barking pour la rive gauche et à Crossness (près de l'arsenal de Woolwich) pour la rive droite.

La situation résultant de cette pratique est mauvaise; les mmondices sont charriées dans la Tamise en amont et en aval des embouchures des collecteurs, par l'action de la marée; elles oscillent pendant une longue période de temps dans l'estuaire du fleuve et remontent pendant l'été de manière à infecter la Tamise dans la traversée de Londres. En 1882, une commission a été instituée pour rechercher le moyen d'améliorer cette situation; elle a été d'avis de recourir à la purification par la chaux, complétée par l'application du procédé de filtration intermittente à travers un sol drainé et cultivé. La précipitation pour séparer les matières solides des liquides sera faite au débouché des collecteurs; les boues résultant de cette opération seront employées à relever des terrains bas, brûlées, enfouies dans la terre ou jetées à la mer dans les eaux profondes.

M. Doniol, ingénieur en chef du département du Nord, dans le rapport qui accompagne ces documents, a examiné quelle était celle des solutions adoptées en Angleterre qui pouvait être appliquée à l'assainissement de l'Espierre. Il rejette l'envoi des eaux vannes à la mer, comme un procédé trop dispendieux non seulement pour l'installation première, mais encore pour le fonctionnement. La constitution du sol, la composition des liquides à traiter, le prix élevé des terrains voisins de Roubaix et de Tourcoing, comme nous l'avons dit en commençant, des expériences faites dans cette région en 1880 par M. de Mollins (expériences qui établissent que le sol des environs de Roubaix ne se prête à l'épuration agricole que pendant l'été et que les irrigations continues avec les

eaux de l'Espierre non traitées par un réactif donnent lieu à des émanations fétides) ont conduit M. Doniol à se prononcer pour la précipitation par le lait de chaux en laissant à des expériences ultérieures le soin de démontrer quelles sont les mesures à prendre pour compléter cette épuration. Il termine par les propositions suivantes :

1° On se bornera quant à présent à épurer et à neutraliser les eaux de l'Espierre au moyen de la décantation et d'un traitement par le lait de chaux. Dans le cas où il serait reconnu ultérieurement que cette opération doit être complétée par l'irrigation ou par la filtration ou par tout autre système, le choix des mesures a adopter serait subordonné au résultat d'expériences auxquelles il sera en cas de besoin procédé sur les lieux.

2° L'usine d'épuration sera projetée près de Grimonpont (1), les bassins seront projetés de manière à ce qu'on puisse y traiter un volume maximum de 30,000 mètres cubes en 24 heures (2); ils seront disposés de manière à ce qu'on puisse en augmenter ultérieurement le nombre en cas de besoin ; toutes les constructions seront faites aussi économiquement que possible; les boues qui ne pouront pas être cédées comme engrais serviront à exhausser les prairies basses qui se trouvent au nord du canal de Roubaix près la frontière.

3° On admettra que le projet d'amélioration du lit de l'Espierre entre le confluent de Trichon et la frontière doit être exécuté à la même époque que celui qui concerne l'usine d'épuration, afin que les eaux s'écoulent aussi rapidement que possible.

Le travail de la commission du département du Nord (3)

(1) Grimonpont est à environ 1,300 mètres de la frontière ; il a été choisi par M. Doniol afin d'être certain que l'installation consécutive de nouvelles usines ne souillerait pas de nouveau les eaux avant leur entrée en Belgique.

(2) Le débit moyen journalier est de 22,000 mètres cubes.

(3) Jules Cambon, préfet du Nord président; maire de Roubaix; maire de Tourcoing; Vinchon, adjoint de Roubaix; Sassclange, adjoint de Tourcoing; Cordonnier, conseiller municipal de Roubaix; G. Heyndrick, conseiller

offre un grand intérêt. On y trouve, en dehors de la question principale qui y est complètement traitée, quelques renseignements utiles sur l'assainissement des villes et les réserves formulées sur tous les points qui prêtent encore à controverse, témoignent de la sagacité et de la prudence de ceux qui ont procédé à cette laborieuse enquête.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LEGALE DE FRANCE

Séance du 6 juillet 1885.

Présidence de M. Blanche.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos du procès-verbal et des observations qu'il a présentées au sujetd'une demande de divorce basée surun vice de conformation et l'impuissance de l'un des époux, M. Em. Horteloup fait connaître à la Société certains passages de la discussion qui a eu lieu devant le Sénat à propos des nullités du mariage. Dans le rapport qu'il a présenté au nom de la commission chargée d'examiner la proposition relative à cet objet, M. Allou faisait connaître que la commission avait recherché s'il y avait lieu de donner satisfaction aux réclamations bien souvent élevées relativement à l'existence, chez un des conjoints, d'une conformation permanente, externe et apparente, s'opposant aux fonctions de la génération. La commission avait tout d'abord écarté l'impuissance à raison, dit-elle, de son « caractère insaisissable et de l'incertitude d'une démonstration flétrie parles souvenirs du passé », et borné son examen au cas ou « l'impuissance résulte d'un vice externe de conformation où d'une mutilation antérieure au mariage dont la constatation pourrait être facile. » Après avoir recherché si ces cas se présentaient avec une certaine fréquence, et avoir indiqué que ces situations portaient avec elles « de grandes misères et de grandes douleurs auxquelles il serait désirable de pouvoir porter remède », la commission estime

municipal de Roubaix; Desmettre, conseiller municipal de Tourcoing; Doniol, ingénieur en chef du département; Olry, ingénieur des mines; Étienne, ingénieur des ponts et chaussées.

qu'il « faut se résigner au sacrifice des intérêts individuels en présence d'un grand intérêt social supérieur », et qu'on ne devait pas s'exposer à renouveler les scandales du passé, même en limitant rigoureusement les cas de nullité pour impuissance. Les investigations nécessaires pour arriver à la constatation du fait, l'impossibilité d'imposer les constatations en cas de résistance, constituent autant d'impossibilités. Considérer le refus de subir la visite ordonnée comme permettant d'affirmer l'impossibilité pour l'un des époux de remplir le devoir conjugal, ce serait aboutir à la nullité du mariage par consentement mutuel.

Lors de la première délibération, à la séance du 14 juin 1885, M. Allou a renouvelé oralement les observations de son rapport. Le Sénat ayant décidé de préparer une nouvelle délibération, MM. Marcel Barthe et Testelin ont, entre les deux délibérations, présenté un amendement qui, dans sa forme définitive, déclarait le mariage « nul pour cause d'erreur dans la personne, lorsque, antérieurement au mariage, il existait chez l'un des conjoints un vice de conformation, naturel ou accidentel, externe, manifeste et permanent, s'opposant aux fonctions de la génération, » et d'après lequel si le conjoint, contre lequel l'action est dirigée, refusait de se soumettre aux examens sur sa personne, les juges pourraient tenir pour constant le vice allégué et prononcer la nullité du mariage.

A la séance du 1er juillet 1885, M. Brisson, garde des sceaux, a combattu le projet et l'amendement qui vient d'être rappelé et qu'il a qualifié d'audacieux à raison de la possibilité de prononcer la nullité du mariage au cas de refus de l'époux défendeur de se soumettre à l'examen ordonné. Il a démontré que c'était la nullité du mariage par consentement commun et que si un tel amendement était jamais accueilli, on aurait établi un moyen de se débarrasser des liens ennuyeux du mariage sans aucune espèce de grief appuyé par la justice. A la suite de ces observations, l'ensemble du projet a été renvoyé au conseil d'État.

La Société nomme membres titulaires :

MM. Joseph Lefort, Mégnin, Gab-Pouchet, Yvon.

La commission d'élection pour six places de membres correspondants nationaux est ainsi composée :

MM. Polaillon, Motet, Bordier, Lutaud, Vibert.

La parole est donnée à M. Secheyron pour lire une observation sur un cas d'empoisonnement par le chlorure de zinc.

Séance du 9 novembre 1885.

Présidence de M. Blanche.

La correspondance comprend : une lettre annonçant la mort de M. Lunier ; une lettre de M. Léon Daille, pharmacien ; une lettre de M. Wleminx, de Bruxelles, contenant les documents relatifs à l'affaire Peltzer. M. Masbrenier est chargé de faire connaître ces documents à la Société.

M. Blanche donne lecture d'une lettre de la Société médicale du Louvre proposant la fondation d'une Société de déontologie médicale, et demandant à la Société de médecine légale de prendre part à cette fondation.

M. Horteloup. Cette lettre soulève deux questions : 1° quel peut être le but de la nouvelle Société et 2° la Société de médecine légale, qui n'est pas composée uniquement de médecins doit, elle prendre part à cette fondation.

M. Ladreit de la Charrière. Depuis un certain temps on constate un désir marqué dans le corps médical pour fonder une Société défendant ses intérêts moraux et professionnels. Les uns pensent que la liberté absolue avec tous ses écarts doit être préférée, mais d'autres avec M. Surway ont proposé de créer un « ordre de la médecine » destiné à faire respecter les médecins et à flétrir les écarts qui peuvent se produire dans le corps médical. Autrefois, avant la révolution, c'était l'ancienne faculté qui représentait cet ordre.

La Société de médecine légale s'est occupée souvent de déontologie médicale, en particulier lors de la création des syndicats professionnels.

La cour de cassation ayant déclaré que les médecins ne pouvaient se syndiquer, quelques personnes ont pensé qu'il serait avantageux de fonder une société s'occupant des intérêts moraux et professionnels du corps médical.

La proposition contenue dans la lettre que M. Blanche a lue ne préjuge rien.

La lettre demande à la Société de nommer deux délégués chargés de s'entendre avec les délégués des autres sociétés pour décider si la création proposée est utile.

M. Horteloup. Je ne vois pas quelle sanction aurait une Société de déontologie sur la conduite des médecins. De plus la Société de médecine légale, étant composée de médecins et de membres du

barreau, ne paraît pas être dans son rôle en s'immisçant dans une Société qui s'occuperait exclusivement d'intérêts médicaux.

M. Ladreit de la Charrière.—La Société de médecine légale s'est occupée à diverses reprises de questions intéressant le corps médical; il me semble même que la Société doit s'appliquer à ces études.

M. Liouville.— La nomination de délégués peut avoir lieu sous deux formes; ou bien la Société de médecine légale déléguera deux membres, *ad referendum;* ou elle nommera une commission chargée de faire un rapport sur l'opportunité de l'envoi de commissaires. Cette seconde façon de procéder me semble plus rationnelle.

La Société adopte cette proposition et nomme :

MM. Brouardel, Liouville, Horteloup, Foville, Motet, Ladreit de la Charrière, membres d'une commission chargée de faire un rapport sur cette question.

M. Motet présente une brochure intitulée : Essai sur la responsabilité au point de vue mental par M. Brossier.

M. Briant est chargé de faire un rapport sur cette brochure.

M. Brouardel présente une observation intitulée : Strangulation d'un enfant de 19 mois, déchirure incomplète de la paroi du ventricule gauche.

STRANGULATION D'UN ENFANT DE DIX-NEUF MOIS

DÉCHIRURE INCOMPLÈTE DE LA PAROI DU VENTRICULE GAUCHE — ULCÉRATION DE L'ENDOCARDE ANÉVRYSME DE LA PAROI

Par le Dr **P. Brouardel.**

Il y a quelques mois M. le Dr Monier, médecin en chef de l'hôpital d'Avignon, président de l'Association des médecins de Vaucluse, m'a adressé le cœur d'un enfant de dix-neuf mois. La lettre suivante permettra aux membres de la Société de comprendre quelles questions médico-légales sont posées à l'occasion de cet envoi.

Voici la lettre de notre confrère :

Avignon, le 17 février 1885.

« Monsieur et très honoré confrère,

« J'ai l'honneur de vous adresser le cœur d'un enfant de dix-neuf mois, dont la mort mystérieuse a donné lieu à une enquête judiciaire.

« Cet enfant avait été laissé couché et endormi sur un lit large et élevé seulement de 75 centimètres au-dessus du sol. Une heure après, on l'aurait retrouvé à terre et ne donnant, pour ainsi dire, aucun signe de vie. Porté dans une pharmacie du voisinage, il y serait mort, peu d'instants après.

« L'élève pharmacien aurait constaté deux ou trois inspirations.

« L'autopsie, faite par le Dr Taulier et par moi, nous a fait constater des ecchymoses nombreuses et récentes à la face, notamment au front, aux joues, sur les côtés de la bouche et sur le menton. Sur le cou et un peu au-dessous du larynx, se trouvait un sillon horizontal avec plissement, coloration brune et aspect parcheminé de la peau. Le tissu cellulaire n'était pas ecchymosé, il était plutôt blanc nacré.

« Il n'existait aucune trace de contusion sur la poitrine ni sur le cuir chevelu.

« A l'ouverture des cavités, nous avons constaté tous les signes de l'asphyxie : engorgement sanguin des tissus cérébraux, hypérémie du cerveau, poumons volumineux occupant toute la capacité de la poitrine et se touchant par leur bord antérieur, colorés en rouge lie de vin et très fortement engoués.

« Le péricarde contenait de la sérosité limpide en quantité normale. A notre grande surprise, nous constatâmes sur la face antérieure du cœur, à sa partie moyenne, et se dirigeant un peu obliquement de haut en bas et de droite à gauche, un bourrelet saillant, mou et fluctuant, d'un centimètre environ de largeur. Il contournait le ventricule gauche et se continuait en arrière jusque vers la ligne médiane.

« Nous enlevâmes le cœur avec précaution. Les vaisseaux

veineux et artériels étaient pleins, ainsi que les cavités, d'un sang noir et épais.

« Nous avons ensuite incisé, dans toute sa hauteur, le bord du ventricule gauche, et après l'avoir débarrassé du sang et des caillots qu'il renfermait, nous avons aperçu une profonde crevasse intéressant toute l'épaisseur des parois, moins le feuillet viscéral du péricarde doublé d'une légère couche musculaire.

« Nous étions en présence d'une rupture incomplète du cœur, régnant sur toute la circonférence du ventricule et même sur la cloison interventriculaire, où il est facile de le suivre. Il y a là une lésion qui doit être extrêmement rare, le cœur d'un enfant de cet âge étant très résistant et ne pouvant être altéré par l'infiltration graisseuse, ni atteint d'atrophie ou d'hypertrophie.

« Les organes de l'abdomen étaient sains, sauf le foie, très volumineux et gorgé de sang.

« Notre rapport a conclu à la mort par asphyxie produite à la fois par une compression sur les narines et la bouche, et par une strangulation à l'aide d'un mouchoir ou d'une cravate, car le sillon était large et peu profond.

« Nous avons pensé et émis l'avis que la rupture du cœur pouvait être attribuée à un arrêt brusque de la circulation du sang dans les artères carotides, alors que tout le réseau vasculaire de la poitrine était engorgé et que le cœur devait se contracter avec violence pour chasser le trop-plein.

« L'observation de cette rupture a été communiquée par moi à la Société de médecine de Vaucluse dans sa séance du 11 février.

« Elle a soulevé de la part de quelques membres l'objection suivante :

« L'arrêt du sang dans les carotides ne paraît pas suffire à expliquer la rupture, puisque l'aorte pouvait donner issue au sang.

« Il faudrait que cette dernière ait aussi subi une compression.

« Mais, a-t-on répondu, l'aorte, protégée par le sternum et les clavicules, peut-elle subir une pression capable d'intercepter le cours du sang, et dans ce cas n'y aurait-il pas des lésions osseuses ou autres ?

« Je livre, Monsieur et très honoré confrère, ce fait curieux à votre appréciation et vous prie, si vous l'en jugez digne, d'en faire l'objet d'une communication soit à la Société de médecine légale, soit de toute autre Société savante. Je vous offre le cœur que vous recevrez par les messageries, presque en même temps que cette lettre, et vous verrez s'il y a lieu de le déposer dans un musée d'anatomie pathologique.

« L'affaire est venue à la cour d'assises le 30 janvier dernier, et l'inculpé, qui était l'amant de la mère de ce pauvre enfant, a été acquitté malgré de détestables antécédents et des charges accablantes.

« Je me tiens à votre disposition pour vous donner les renseignements que vous désireriez et que je pourrais avoir omis.

« Veuillez agréer l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

« Dr L. MONIER. »

Examen du cœur. — L'enfant avait dix-neuf mois. Le cœur pèse 37 grammes, il mesure des sigmoïdes de l'aorte à sa pointe 52 millimètres et transversalement suivant la ligne qui passe au-dessous des sigmoïdes de l'aorte, il mesure 64 millimètres. Il est donc relativement assez volumineux, puisque d'après Bizot le cœur mesure, de un à quatre ans, 50 millimètres en longueur et 61 millimètres en largeur.

Quand il nous a été envoyé, le cœur avait été ouvert par deux incisions, l'une pénétrant de haut en bas dans le ventricule gauche, l'autre à peu près parallèle ouvrant le ventricule droit. Les oreillettes, l'aorte, l'artère pulmonaire n'avaient pas été divisées.

Lorsqu'on examine le ventricule gauche, on voit qu'au niveau de l'incision, à 2 centimètres au-dessus de la

pointe du cœur, les couches musculaires profonde et moyenne du myocarde sont rompues, la rupture presque transversale occupe toute la circonférence du cœur, moins un point situé sur la cloison qui semble intact. La première impression est que le médecin qui a pratiqué l'autopsie, ayant fait une section trop étroite, a déchiré la paroi par une simple traction.

Mais en suivant avec une sonde cannelée le fond de ce sillon, on s'aperçoit que par places le décollement est assez profond et pénètre presque jusqu'à la face interne du péricarde viscéral.

Enfin en ouvrant complètement le ventricule et l'oreillette gauches, on constate que la valvule mitrale et les valvules sigmoïdes sont intactes, mais à 1 millimètre au-dessous de l'insertion de la valvule sigmoïde antérieure, on voit une ulcération de forme linéaire, ayant 1 centimètre d'étendue, 2 ou 3 millimètres de hauteur et 4 à 5 de profondeur. Elle atteint presque la face postérieure de l'artère pulmonaire. Les parois sont inégales, tomenteuses; malgré la longue macération que cette pièce a subie dans l'alcool, on voit encore sur leur surface quelques débris fibrineux blanc grisâtre. L'orifice cardiaque n'est pas bordé par des végétations, mais au-dessus de l'ouverture sur la base de la valvule on voit une petite végétation, dure, ancienne.

Il semble que l'examen complet de cette pièce anatomique ne permet pas d'accepter l'interprétation que M. le Dr Monier avait proposée.

Cet enfant avait une affection du cœur récente, au-dessous de l'orifice aortique, un de ces anévrysmes de la paroi du cœur, décrit par notre collègue Pelvet. En existait-il un au niveau de la partie moyenne du ventricule gauche? Je pense qu'on doit l'admettre; en effet, la paroi qui forme le fond de la déchirure est par places inégale, dépolie, mais les parois telles que nous les voyons aujourd'hui n'en fournissent pas la preuve absolue.

La discussion soulevée à la Société de médecine de Vaucluse

avait laissé les membres incertains : les uns admettaient que pendant la strangulation à la corde la compression des carotides avait suffi pour augmenter la tension intracardiaque de telle façon que la paroi du cœur avait éclaté ; d'autres admettaient difficilement cette cause dont d'ailleurs aucun exemple n'a encore été cité.

Mais s'il est difficile d'accepter que sur un cœur sain l'asphyxie par strangulation ait pour résultat une déchirure de la paroi cardiaque, il n'en est plus de même pour un cœur malade, dont la paroi est ulcérée ; dans ce cas on conçoit aisément au contraire que le sang, en contact avec les fibres musculaires déjà dissociées, s'infiltre entre les plans musculaires et puisse produire une lésion semblable à celle qu'a rencontrée M. le Dr Monier.

Je dois ajouter, en terminant, que je ne connais pas d'exemple analogue à celui dont je vous présente actuellement la description et que les lésions constatées ne me semblent pas permettre de formuler des conclusions absolues.

M. Bouchereau. Je crois que la dilatation du cœur est due à une embolie.

Pour qu'un individu soit atteint d'endocardite ulcéreuse, il faut qu'il présente une plaie infectieuse. Il semble qu'il y ait un microbe particulier de l'endocardite ulcéreuse. Cet enfant avait-il une plaie ?

J'ai fait l'autopsie d'endocardites ulcéreuses ayant donné lieu à des morts bizarres qui avaient entraîné des enquêtes judiciaires. J'ai toujours trouvé une plaie concomitante.

M. Brouardel communique une note de M. le Dr Duriau sur la submersion et ajoute : Je suis très heureux de présenter cette remarquable observation de M. le Dr Duriau ; je rappellerai seulement à cette occasion, que malgré les assertions contraires de tous les auteurs, un de nos élèves, M. le Dr Bougier, dans sa thèse inaugurale (Paris, 1884), intitulée *Peut-on diagnostiquer la mort par submersion ?* a prouvé par des expériences très bien conduites que l'eau ne pénétrait pas dans l'estomac des cadavres immergés après la mort.

NOTE SUR LA SUBMERSION

Par le Dr **Duriau**,
Membre correspondant de la Société de Médecine légale.

La présence d'une certaine quantité d'eau dans l'estomac alors que l'autopsie n'en révèle aucune trace dans les voies respiratoires peut-elle être considérée comme un signe de submersion pendant la vie ou n'est-elle que la conséquence de la pénétration du liquide *post mortem?* Telle est la question que nous avons eu à résoudre à l'occasion d'un assassinat dont les débats se sont déroulés devant la Cour d'assises de Douai; elle nous a paru assez insolite pour que nous en publiions la relation.

Dans le courant du mois de mai le sieur V...., de la commune de Quœdypre (Nord), avait disparu ; le lendemain on retire d'un fossé rempli d'eau son cadavre présentant des traces de violence; on met en état d'arrestation les sieurs Rosseuw et Mahieu, soupçonnés d'avoir commis le crime et porteurs d'égratignures aux mains. Nous sommes commis pour l'examen du cadavre et des deux prévenus. A la suite de nos recherches, nous transmettons au magistrat instructeur le rapport suivant :

Tentative d'asphyxie par submersion. Mort par strangulation. Rapport d'expertise. — Nous, soussigné, F. Duriau, docteur en médecine à Dunkerque, etc...

Après avoir prêté serment entre les mains de M. le juge d'instruction,

Avons procédé à l'examen et à l'autopsie du cadavre de V...., à l'examen des sieurs Rosseuw et Mahieu, et nous avons constaté ce qui suit.

A. *Examen de V....* — Le cadavre est étendu sur son lit. Il est complètement revêtu de ses vêtements qui sont au nombre de quatre superposés : une blouse, deux gilets épais avec manches dont un est en tricot de laine et une chemise ; le pantalon est d'étoffe

très épaisse et recouvre un caleçon de laine; enfin des bottines à semelles épaisses très bien conditionnées (1).

Après l'avoir dépouillé de ses vêtements nous ne constatons aucune ecchymose, aucune trace de contusion sur le tronc et les membres, soit en avant soit en arrière.

La peau des mains n'est pas plissée, elle ne présente guère de traces d'imbibition par l'eau dans laquelle elle a séjourné; point de débris de végétaux, ni boue dans les ongles.

La face n'est pas tuméfiée par l'eau où elle a macéré, mais elle est violacée et porte en plusieurs points, notamment sur les joues, quelques pointillés noirâtres de un millimètre de diamètre.

Il ne s'écoule aucun liquide par les fosses nasales ou par la bouche.

A la face on constate : à gauche, sur la pommette, dans l'étendue de trois centimètres, une plaie par écrasement partant de la commissure externe des paupières qui est déchirée et s'allongeant au-dessus de l'os malaire, vers la région temporale. Après avoir incisé cette région on trouve la peau complètement broyée et au-dessous d'elle une collection sanguine recouvrant l'os malaire et s'étendant à la région temporale. Des caillots nombreux se trouvent au milieu de sang liquide qui s'est infiltré, en même temps, en avant au-dessus de la paupière supérieure. De l'autre côté de la face au dessous de l'os malaire on voit une tuméfaction violacée étendue à toute la joue; la peau n'est point altérée, mais une incision montre qu'elle est complètement décollée par un épanchement sanguin occupant toute la hauteur de la joue; les muscles y sont réduits à l'état de bouillie mélangée à du sang liquide et à des caillots nombreux.

Les yeux ne forment pas de saillie exagérée; point d'ecchymoses des conjonctives.

Le cou présente à droite et à gauche des traces non équivoques de lésions produites par les ongles et disposées comme suit : à gauche, à la hauteur du larynx et dans la direction du sterno-mastoïdien, trois égratignures disposées l'une à la suite de l'autre perpendiculairement au bord inférieur du maxillaire inférieur, de trois centimètres environ de longueur, séparées entre elles par un intervalle d'un centimètre et n'intéressant guère que l'épiderme. A droite on voit deux égratignures semblables aux précédentes, situées entre le larynx et le sterno-mastoïdien, n'ayant que deux centimètres de longueur et parallèles entre elles.

(1) L'épaisseur de cette couche de vêtements explique l'absence de toute lésion apparente sur le thorax.

La bouche ne renferme aucun corps étranger : elle est presque complètement fermée, la langue est placée entre les arcades dentaires qu'elle n'a pu dépasser.

Nous pratiquons ensuite l'ouverture du cadavre en commençant par le cou :

De chaque côté du larynx on rencontre une suffusion sanguine qui partant des égratignures constatées à la peau s'étend aux muscles sus et sous-hyoïdiens qui sont absolument broyés.

La muqueuse du larynx a son aspect normal; point de fracture ni d'écume. Il en est de même de la trachée.

Les poumons remplissent complètement la cavité thoracique; ils sont d'une couleur rouge foncé, congestionnés. A la surface, et notamment sur le poumon gauche, on voit de grandes ecchymoses de la largeur d'une pièce de deux francs, véritables noyaux apoplectiques entourés de tous côtés de vésicules distendues et déchirées qui laissent échapper du gaz lorsqu'on les pique. A la coupe du poumon on retrouve le même emphysème et ces mêmes extravasations de sang. La pression la plus forte ne fait sourdre aucune écume.

Le péricarde ne présente pas d'ecchymose :

Le cœur gauche est complètement exsangue, les cavités droites renferment peu de sang, pas de caillots. Le sang est très liquide.

Le foie volumineux, gorgé de sang, ne présente point d'hémorrhagie soit à l'intérieur soit sous la capsule.

L'estomac est rempli d'aliments, haricots entiers, fragments de pomme de terre ne formant point bouillie et nageant au milieu d'un liquide assez abondant (300 à 400 grammes environ) qui ne répand pas l'odeur de l'alcool, de la bière ou du café et qui est de couleur opaline.

Les intestins sont à l'état normal.

La vessie ne renferme pas d'urine.

Aucune lésion du cerveau, du cervelet ni de la moelle ; aucune trace de fracture du crâne ni du rachis.

B. *Examen de Rosseuw et de Mahieu.* — Recherchant les traces qu'ils pouvaient présenter d'une lutte avec la victime, nous avons constaté ce qui suit :

Mahieu porte à la main gauche, sur la face dorsale, quatre écorchures obliques de haut en bas et de dehors en dedans, parallèles entre elles, de 2 à 3 centimètres de longueur, n'intéressant que l'épiderme.

Rosseuw présente : 1° sur le nez, une égratignure récente, superficielle, longitudinale, de 1 centimètre de longueur; 2° à la main droite et à la face dorsale une égratignure curviligne de 4 centi-

mètres de longueur, longeant le bord cubital de cette région ; en même temps, sur le métacarpien du médian, une plaie, de 1 centimètre de longueur, légèrement oblique et intéressant toute la profondeur de la peau.

C. *Conclusions.* — En résumé, si l'on tient compte du milieu dans lequel on a retrouvé le cadavre et si l'on examine la nature des lésions constatées à l'autopsie, on est amené à conclure que :

1° V.... a succombé à une asphyxie par strangulation ;

2° Cette strangulation a été précédée d'une tentative de submersion ;

3° La submersion n'a pas été la cause de l'asphyxie ni de la mort ;

4° V.... a lutté contre ses agresseurs ;

5° La lutte a été de courte durée ;

6° Mahieu et Rosseuw portent des traces non équivoques de lutte récente.

En foi de quoi, etc.

Les conclusions de ce rapport étaient nettement formulées : mort par strangulation après tentative de submersion. Il serait inutile d'insister sur le premier point et de reprendre un à un les signes qui confirmaient l'asphyxie par strangulation ; nous nous sommes, en effet, trouvé en présence d'un type que l'on peut considérer comme classique, tant il était évident que l'étranglement avait été opéré par deux personnes n'ayant recours qu'à leurs mains pour étreindre leur victime. Mais ce qui peut laisser quelques doutes dans l'esprit, c'est notre affirmation de tentative de submersion. Les voies respiratoires ne contenaient, en effet, aucune trace de mousse ou d'écume dont la présence est considérée avec raison comme un signe capital de ce genre de mort. Comment donc avions-nous pu, nous appuyant uniquement sur la présence d'une quantité assez notable de liquide dans l'estomac, affirmer qu'il y avait eu tentative de submersion ? Notons d'abord que le cadavre n'était resté que quelques heures dans l'eau (7 heures), et que le liquide stomacal n'offrant aucune ressemblance avec les boissons alimentaires (bière, genièvre, alcool, café) usitées à la campagne, se trouvait forcément être du liquide du fossé. Puis

les désordres constatés au cou et la tuméfaction qui en était la conséquence n'étaient-ils pas de nature à comprimer l'œsophage et à rendre à peu près impossible la pénétration du liquide dans l'estomac *post mortem?* tandis qu'il est parfaitement établi que lorsqu'aucun obstacle n'arrête l'entrée de l'eau dans l'estomac, pendant les tentatives de submersion, les animaux avalent des quantités considérables de liquide (1). Enfin la cavité buccale et nasale ne laissaient écouler aucune espèce de liquide. Telles sont les raisons pour lesquelles nous avions cru devoir admettre qu'avant de l'étrangler, les assassins avaient tenté de noyer V...., et les aveux qu'ils firent au cours des débats vinrent confirmer notre interprétation.

Voici, en effet, le résumé de leurs déclarations. La femme V.... avait promis le mariage à Mahieu lorsqu'elle serait débarrassée de son mari, et pour y parvenir elle envoie celui-ci passer la soirée au cabaret, ayant arrêté sa mort avec Mahieu pour ce jour-là. Mahieu trouve un complice, et la nuit, à la sortie du cabaret, V.... est assailli par Rosseuw et Mahieu, étourdi par un violent coup porté à la tête, puis précipité dans un fossé où les assassins s'efforcent de le maintenir. Mais V...., doué d'une force musculaire peu commune, parvient à se soustraire à leurs étreintes, *non sans avoir bu un fameux coup,* selon l'expression d'un des complices. Ils le saisissent de nouveau sur la berge et l'étranglent; tandis que l'un, à cheval sur sa poitrine, lui serre le cou à la hauteur du larynx, l'autre, placé au-dessus de la tête qu'il immobilise, achève la strangulation d'une main et le bâillonne de l'autre. Et ce n'est qu'après la mort que V.... est de nouveau lancé dans le fossé. Voilà comment la scène a été racontée à l'audience, à la suite de notre déposition, par les assassins, qui jusqu'à ce moment avaient constamment nié toute participation au crime.

Il était nécessaire de reproduire ces détails pour en mon-

(1) Brouardel, Commentaire d'Hofmann, *Nouveaux éléments de médecine légale*, Paris, 1881.

trer la succession et prouver en même temps combien les aveux des coupables corroborent notre interprétation. La mort a été la conséquence de la strangulation, et nous n'avons pas à y revenir; mais ce qui ressort non moins nettement de ces détails, c'est la tentative de submersion pendant laquelle la victime a dû avaler une certaine quantité de liquide, et si elle a échappé à ce genre de mort, grâce à sa force musculaire, n'est-ce pas aussi pour ce même motif qu'il n'y avait ni mousse, ni écume dans les voies respiratoires? Du reste, c'est l'absence de liquide dans les poumons qui nous a permis d'affirmer que V.... n'avait pas succombé à une asphyxie par submersion, tandis que l'autopsie révélait les traces de la mort par étranglement; mais si la submersion n'a déterminé aucune lésion dans les voies respiratoires en raison des circonstances dans lesquelles on a cherché à la produire, elle a été l'occasion certaine de la pénétration du liquide dans l'estomac pendant la lutte engagée entre les assassins et la victime.

En résumé, quelque insolite que puisse paraître le fait dont nous avons donné la relation, il porte son enseignement: de même que la présence de l'écume dans la bouche permet d'affirmer qu'il y a eu submersion pendant la vie, de même lorsque chez un noyé l'estomac seul renferme des liquides, autres que les boissons alimentaires, ce n'est pas toujours et fatalement au séjour dans l'eau *post mortem*, qu'il faut l'attribuer : dans ce cas on est en droit de présumer une tentative criminelle de submersion.

M. Richardière, interne des hôpitaux, lit un travail intitulé : *Note sur une tentative d'empoisonnement par l'acide nitrique.*

NOTE SUR UNE TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT
PAR L'ACIDE NITRIQUE

Le mercredi 24 juin 1885, à dix heures du matin, le nommé G...., âgé de 36 ans, exerçant la profession de

graveur, dont l'état mental paraissait troublé depuis un certain temps, avalait, dans l'intention de se suicider, environ 20 grammes d'acide nitrique fumant du commerce. L'ingestion du liquide corrosif détermina des douleurs atroces qui arrachèrent des cris à G... On accourut auprès de lui. Un médecin qu'on envoya chercher immédiatement prescrivit 45 grammes de sulfate de soude, qui déterminèrent des vomissements assez abondants. Deux ou trois heures après la tentative de suicide, G... vomit quelques gorgées de sang. A 11 heures du soir, on le transporta à l'hôpital de la Charité dans le service de M. le professeur Péter. L'interne de garde prescrivit 20 grammes de magnésie calcinée et du lait.

Le 25 juin, au matin, quand nous vîmes le malade pour la première fois, il se plaignait de douleurs extrêmement vives le long de l'œsophage, surtout dans les tentatives de déglutition. La pression sur les côtés du larynx était indolente ; mais la pression exercée sur cet organe d'avant en arrière arrachait des cris de douleur au patient. Il n'existait pas de douleur spontanée, ni à la pression derrière le sternum et à la région épigastrique; pendant la déglutition, il se manifestait une vive douleur rétro-sternale. La percussion sur les côtés de la colonne vertébrale, le long du trajet de l'œsophage, occasionnait une douleur sourde et profonde.

G... n'avait pas de fièvre, pas de frisson, aucun symptôme général. Sa température était, dans l'aisselle, de 37°,8. La région gastrique n'était pas spontanément douloureuse, et cependant elle était manifestement plus chaude qu'à l'état normal. La température locale du creux épigastrique était de 37°,6, chiffre supérieur de 2 degrés au chiffre normal. De ce fait, on pouvait induire qu'il y avait inflammation de la muqueuse gastrique. Et cette élévation locale de la température était d'ailleurs la seule manifestation d'une gastrite aiguë. Le malade n'avait pas de vomissements.

La bouche et l'arrière-gorge étaient le siège d'altérations profondes. Les lèvres ne présentaient rien d'anormal. La

langue était gonflée, douloureuse ; la partie médiane de la face supérieure était brunâtre, comme fuligineuse, sans ulcération. Rien de particulier à noter sur les gencives et la face interne des joues, où la muqueuse buccale avait son aspect ordinaire.

Le voile du palais et la luette étaient d'un rouge vif, considérablement tuméfiés. Leur enduit épithélial avait totalement disparu. La voute palatine était au contraire couverte d'un épais enduit blanchâtre uniforme, constitué par l'épithélium soulevé. Le contraste était frappant entre la blancheur éclatante de la voûte palatine et la rougeur écarlate du voile du palais desquamé. Nulle part, il n'existait d'ulcération.

Depuis son entrée à l'hôpital, G... avait eu un vomissement de matières liquides, d'apparence glaireuse. Ces matières vomies ne renfermaient pas de sang. On n'y voyait pas non plus de débris de muqueuse, ni d'amas épithéliaux. La réaction des matières vomies était alcaline en raison de la quantité considérable de magnésie calcinée ingérée par le malade.

Les urines étaient rouge brique. Traitées par l'acide sulfurique et le protosulfate de fer, elles prenaient une couleur rosée, réaction caractéristique de la présence de l'acide nitrique dans un liquide. Elles n'ont d'ailleurs présenté cette réaction qu'un seul jour.

La journée du 26 fut assez bonne. Le malade n'eut pas de vomissement de sang ou de matières alimentaires. Il eut, le soir, une légère élévation de la température générale qui monta à 38°. La température épigastrique était de 37°,9. Le 27, la gorge présentait les mêmes colorations, mais un peu moins prononcées aussi bien au niveau de la partie antérieure, moins blanche, qu'au niveau de la partie postérieure, moins rouge, moins tuméfiée sur la luette ; on pouvait voir une petite ulcération latérale qui n'existait pas les premiers jours. Cette ulcération de la grandeur d'une pièce de cinquante centimes était nettement arrondie, superficielle. Elle

était recouverte, en partie, par une plaque d'apparence membraneuse, comme on en voit dans les diphthéries bénignes.

La déglutition restait douloureuse, même pour le lait.

Quant à l'état moral du malade, il était excellent. Il paraissait regretter beaucoup sa tentative de suicide et promettait de ne plus recommencer. Il n'avait été poussé à cet acte, disait-il, que pour échapper à ses ennemis, imaginaires cela va sans dire. Pour le moment, G... ne désirait plus que cesser de souffrir et guérir le plus vite possible.

Pendant toute la journée du 28, G... se plaignit d'oppression, de sensation de constriction au niveau du larynx. Nous crûmes au développement possible d'un œdème de la glotte. Mais ces accidents durèrent peu et les jours suivants l'amélioration fit des progrès incessants.

L'ulcération de la luette se cicatrisa en quatre ou cinq jours. L'épithélium se reforma sur le voile du palais et la luette, en même temps que le gonflement de ces parties cessait d'être appréciable. La langue desquama, comme la suite de la scarlatine, et dix jours après la tentative d'empoisonnement, elle avait à peu près repris son aspect ordinaire.

Les urines perdirent peu à peu leur coloration rouge brique, sans avoir jamais présenté d'albumine.

Seule, la déglutition restait gênée. Les aliments éprouvaient un temps d'arrêt dans leur descente au niveau de l'orifice supérieur de l'œsophage. Arrivés au cardia, ils occasionnaient un spasme dont le malade avait conscience. Ce spasme s'accompagnait d'une douleur assez vive pour que le malade refusât tout aliment solide. Une fois dans l'estomac, les aliments déterminaient une douleur sourde, bientôt suivie de régurgitation de liquide acide. Les trois temps de la déglutition étaient cause d'une salivation abondante.

En présence de ces phénomènes, nous crûmes devoir soumettre le malade à un cathétérisme œsophagien ; mais

le contact de la sonde avec la muqueuse œsophagienne détermina une douleur si vive, une angoisse si profonde, que nous dûmes renoncer à faire ce cathétérisme. Il reste donc à craindre que, guéri momentanément, G... n'ait plus tard un rétrécissement cicatriciel de l'œsophage.

Pendant douze jours, la température locale prise au creux épigastrique a été constamment élevée. Elle a varié entre 37 et 38°, chiffre qu'elle a atteint le quatrième jour alors que la température axillaire était de 37°,5.

En terminant le récit de cette tentative d'empoisonnement, nous croyons devoir faire remarquer la bénignité relative des phénomènes et la quantité considérable d'acide nitrique (20 grammes) absorbée par le malade. Il semble plus que probable qu'en dépit des affirmations du malade et de son entourage, cet acide ait dû être fortement étendu d'eau. L'acide nitrique fumant aurait déterminé des lésions bien autrement profondes. G... n'en aurait pas été quitte avec quelques jours de maladie.

Nous voulons insister aussi sur la réelle utilité de la réaction donnée par les urines en présence de l'acide sulfurique et du protosulfate de fer. Sa couleur rosée était des plus nettes. Nous avons fait la comparaison avec plusieurs urines normales et l'hésitation n'était pas possible. La coloration rosée n'a duré que vingt-quatre heures. L'élimination de l'acide par les reins a donc été des plus rapides.

Il est enfin un symptôme qui nous a permis de prévoir le développement d'une gastrite aiguë et dont nous recommandons la recherche en pareil cas : nous voulons parler de l'élévation locale de la température épigastrique dès le lendemain de l'accident. Cette élévation a été de deux degrés et elle a duré ce qu'ont duré les accidents gastriques. C'est là un tout petit point de séméiotique : mais il nous a paru bon de l'indiquer, persuadé qu'il peut servir chez certains individus, hors d'état de fournir des renseignements sur les matières toxiques qu'ils ont ingérées,

M. Mayet ne croit pas que l'acide nitrique employé par les graveurs soit pur, ce qui expliquerait la bénignité des accidents.

M. Yvon fait remarquer que l'acide nitrique pur est fumant à l'air.

La séance est levée à six heures.

REVUE DES TRAVAUX

Docimasie pulmonaire et respiration artificielle chez les nouveau-nés. — Cette question a repris récemment de l'actualité en Allemagne (1) depuis que l'on a adopté dans ce pays un nouveau procédé de respiration artificielle, celui de Schultze. La partie originale de ce procédé, dont la description complète demanderait trop de place, consiste à imprimer au corps de l'enfant des balancements (*Svhwingungen*) tels que la tête s'y trouve tantôt en haut, tantôt en bas (2).

Il paraît qu'en pratiquant ces manœuvres sur le cadavre d'un mort-né, on réussit presque constamment à introduire de l'air dans les poumons, à la condition qu'il s'agisse d'un enfant à terme, mort pendant l'accouchement ou peu de temps avant; on échouerait au contraire avec des enfants non parvenus à maturité. L'air occuperait quelquefois jusqu'aux deux tiers des poumons, mais il serait ordinairement réparti d'une façon très inégale, de sorte qu'on voit côte à côte des parties saillantes, tendues, colorées en rose clair, et d'autres complètement atélectasiques. Toutefois la distinction entre ces poumons ainsi remplis d'air artificiellement, et ceux qui ont respiré d'une façon incomplète, serait très difficile. Runge rapporta même que la distinction n'a pu être faite par des médecins entre les poumons d'un enfant de 12 jours, mort de diarrhée, et ceux d'un mort-né sur lequel les manœuvres de Schultze avaient été pratiquées. Le même auteur fait remarquer que ces manœuvres ont pour effet de faire écouler par la bouche et les narines le méconium qui pourrait se trouver

(1) Plusieurs mémoires ont été publiés sur cette question. Nous citerons seulement les deux suivants : Max. Runge, *Die Stichhaltigkeit der Lungenprobe* (*Vierteljahrschrift f. gericht. Medic.* Neue Folge, XLII B., 1 H). Alfred Sommer, *Ein neuer Beitrag zur Frage der Stichahaltigkeit der Lungenschwimmprobe.* Même recueil (XLIII B, 1 H).

(2) On trouvera cette description complète dans le *Traité d'accouchement* de Nægelé et Grenser, traduction d'Aubenas, p. 795.

dans les voies respiratoires, et que par suite, au moment de l'autopsie, le médecin-légiste est privé d'un élément précieux pour reconnaître si l'enfant a succombé à l'asphyxie fœtale.

Runge, pour montrer que cette question peut avoir une grande importance pratique, fait ressortir que toutes les élèves sages-femmes en Prusse sont exercées à ces manœuvres, qu'elles sont bien familiarisées avec elles et en mesure de les appliquer efficacement. Il est à croire cependant que l'intérêt de ces faits, qu'il est très utile de signaler et de discuter, restera le plus souvent théorique ; en réalité l'infanticide n'est guère commis que dans les accouchements clandestins, et si l'on conçoit que l'expert puisse quelquefois être très embarrassé pour tirer des conclusions des constatations anatomiques seules, les cas où se trouveraient réunies toutes les circonstances du fait, nécessaires pour que ses doutes subsistent, resteront sans doute bien exceptionnels. C. V.

Balle dans le cerveau; extraction; mort quatorze ans après. (*Vierteljahrschrift fur gerich. Medicin, avril* 1885.) — Le docteur Kupper rappelle combien sont différents, suivant les individus, les effets des blessures du cerveau, et il cite quelques exemples de l'innocuité, au moins dans les premiers jours ou les premières semaines, de lésions très graves de l'encéphale. C'est là en effet un point très intéressant au point de vue médico-légal, et nous-même avons observé et cité plusieurs faits de ce genre (1).

L'observation suivante, que publie le docteur Kupper, mérite à tous égards d'être connue des lecteurs français.

Un homme de vingt-huit ans, E..., instituteur, servant dans l'armée allemande pendant la guerre de 1870, reçoit le 6 août une balle de Chassepot dans la tête. Pendant les douze premiers jours on ne sait quel a été son état; le 18 août, on le trouve dans le coma avec de rares et courtes périodes d'obscure conscience; le côté droit du corps est tout entier paralysé. Sur le pariétal gauche se trouve une plaie largement béante, remplie de pus, et au fond de laquelle on voit les pulsations du cerveau. A gauche et en arrière, on sent, à travers la peau intacte, une perte de substance osseuse. — L'état reste le même jusqu'au milieu de septembre; à ce moment le docteur Dumoutier pratique une incision au niveau de la fracture postérieure, et retire des fragments osseux, et des morceaux du casque. A partir de cette époque le coma est moins constant, la connaissance est par moments complète, mais tous les jours il y a plusieurs attaques de convulsions épileptoïdes.

(1) Vibert, *Précis de médecine légale*, Paris, 1886, p. 85.

Au commencement d'octobre, l'intelligence est assez libre pour qu'on puisse faire comprendre au blessé la nécessité d'une opération, sans lui en cacher les dangers. E... accepte. Le docteur Junker von Langegg introduit une bougie élastique par la plaie antérieure (la plaie de la première opération était fermée) et parcourt avec celle-ci le canal de la blessure sans percevoir de résistance ; puis il arrive à la base du ventricule gauche, au niveau de la corne postérieure. Là, il sent un corps étranger en partie libre, en partie fixé dans la paroi latérale du ventricule. L'opérateur introduit alors, en suivant la bougie, une pince électrique de son invention, et il retire une balle de chassepot presque complète, des fragments osseux et un morceau du casque. — Pendant l'opération, faite sans anesthésie, le patient garda toute sa connaissance ; il avait la sensation de feu devant les yeux.

La blessure se cicatrisa lentement. Depuis l'opération les convulsions épileptoïdes cessèrent complètement et définitivement ; mais la paralysie droite subsista ainsi que le rétrécissement du champ visuel de l'œil droit. Les facultés intellectuelles furent récupérées graduellement. E... ne pouvait d'abord entendre la lecture que pendant très peu de temps, éprouvant presque aussitôt de la lourdeur de tête, des vertiges, des phosphènes dans l'œil droit. Mais déjà dans l'automne de 1871, E... pouvait se livrer lui-même à des lectures sérieuses et s'exercer à écrire de la main gauche. L'intelligence redevint ensuite complète. En 1876, E... se maria, il put tenir la correspondance et la comptabilité de la maison de commerce de sa femme, dessiner des broderies, et même donner des leçons à des élèves des hautes classes.

La paralysie s'était améliorée très lentement et très incomplètement ; cependant en 1883, E... arrivait à marcher dans sa chambre en s'appuyant seulement sur une canne. Il s'exerçait d'ailleurs avec une grande ténacité et une grande énergie ; et parfois ces efforts déterminaient des vertiges et de la congestion de la tête. — A la suite d'une promenade trop longue, il fut pris d'une violente céphalalgie, d'un frisson avec fièvre à 41°. L'intelligence resta intacte pendant neuf jours, puis survinrent du délire et des convulsions, et la mort arriva la dixième nuit.

A l'autopsie, on constate ce qui suit. Au niveau de la plaie antérieure, on trouve au-dessous de la cicatrice des téguments, et à la place de la dure-mère, une mince membrane recouvrant environ 200 grammes de liquide clair, auquel était mélangé un peu de pus jaune, paraissant récent. — Au niveau de la plaie postérieure, la dure-mère était remplacée par une membrane un peu plus épaisse.

L'os pariétal présente deux trous de 2 à 4 centimètres de diamè-

tre, reliés par un trait de fracture qui se prolonge en plusieurs autres directions. Deux fragments osseux sont détachés et font saillie. La face interne de l'os est rugueuse, et l'on trouve deux petits morceaux de plomb incrustés dans la paroi.

Du trou antérieur du pariétal part un canal large comme le doigt qui conduit dans la corne antérieure du ventricule gauche; dans la couche optique est implanté un morceau de plomb de la grosseur d'une lentille. De la corne postérieure du ventricule part un canal de 7 centimètres de long, s'élargissant en entonnoir jusqu'au trou postérieur du pariétal. Ce canal est rempli de pus jaune et épais, les parois sont revêtues d'une membrane jaune rouge, avec quelques petits vaisseaux. Le plexus choroïde est rouge pâle, et s'enlève facilement. C. V.

Le filtre Chamberland et les microbes. — M. Miquel vient de publier dans la *Revue scientifique* un rapport adressé à M. Gréard, au sujet de l'action du filtre Chamberland sur les microbes. Les conclusions de M. Miquel, fort importantes au point de vue de l'hygiène, sont que ce filtre en biscuit de Chamberland est capable de retenir tous les organismes contenus dans les liquides et que par suite son emploi est tout indiqué pour la purification des eaux potables. « A ma connaissance, dit M. Miquel, c'est le seul filtre industriel qui puisse s'opposer efficacement à la transmission des maladies par les eaux destinées à l'alimentation, si, comme on est en droit de le suspecter, les eaux peuvent devenir le véhicule des germes pathogènes. »

Les expériences ont été faites avec des bougies Chamberland stérilisées par lesquelles on a fait passer des quantités d'eau diverses à des pressions également variées. L'eau filtrée introduite dans des bouillons analogues produisait rapidement ce trouble en quelques heures.

Le rapport demandé par M. Gréard, vice-recteur de l'Académie de Paris, semble indiquer qu'il est question de placer des filtres Chamberland dans les principaux établissements d'enseignement; comme le fait remarquer avec raison la *Revue scientifique*, il est certain que les fontaines Wallace pourront être également munies de filtres analogues. En tous cas il est bon que le public soit prévenu qu'il est possible, avec un appareil simple et peu coûteux, d'obtenir une eau saine et agréable sans beaucoup de peine.

G. A.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

BULLETIN

L'ALIMENTATION DE L'OUVRIER A PARIS

Dans la plupart des ménages d'ouvriers parisiens, l'homme travaille et la femme aussi; on part le matin à l'aube, chacun de son côté pour l'atelier, l'usine ou le chantier; l'un va aux Batignolles, l'autre à Grenelle, à Montrouge, à Ménilmontant, et l'on se retrouve, le soir seulement, à la maison.

Vers midi, le mari quitte son travail et descend avec des camarades chez le marchand de vin, — chez le « mastroquet » comme il dit; là il prend une chopine, une soupe, une portion, du pain et un dessert, puis si les affaires marchent et qu'il ait quelque argent en poche il fait avec les amis une partie de cartes ou de « zanzibar », — « histoire de jouer le café ou le petit verre de marc. » Ce déjeuner sommaire lui a coûté vingt-cinq ou trente sous et il a absorbé de la viande douteuse, de l'eau-de-vie exécrable et du vin fabriqué de toutes pièces avec des raisins secs et de la cochenille.

A la même heure que son mari, la femme sort pour déjeuner; mais elle préfère au marchand de vins la crèmerie modeste où on lui sert une tasse de café au lait dans laquelle elle trempe du pain. Parfois elle se contente d'un chausson aux pommes et, suivant la saison, d'une poignée de mar-

rons ou d'une livre de fruits mangés en se promenant dans le square voisin.

L'employé, plus fier à la fois et plus besoigneux que l'ouvrier, va rarement chez le marchand de vins. Il choisit pour y prendre ses repas, quand le bureau est trop éloigné du logis ou qu'il n'a pas de ménagère, les restaurants à prix fixe, et il en trouve qui, moyennant un franc dix centimes, lui donnent un hors-d'œuvre, deux plats au choix, un dessert et une demi-bouteille de vin. Les menus d'ailleurs sont extraordinaires, toujours on est certain d'y trouver inscrits les mets les plus coûteux et les plus recherchés; mais le pauvre employé qui croit manger du homard dans ces gargotes ignore sans doute qu'on le fabrique à l'office avec la chair durcie d'un céphalopode très commun sur les plages de la Méditerranée : la *sepia officinalis*. De même ces restaurateurs habiles savent transformer en civet de lièvre ou en cuissot de chevreuil des fragments de chat, de mulet ou de chien, et pour donner quelque apparence à leur potage ils ont recours à cet « employé aux yeux de potage » dont Privat d'Anglemont définissait ainsi les fonctions délicates : « Un homme prend une cuillerée d'huile de poisson dans sa bouche au moment où doivent arriver les pratiques, à l'heure de l'ordinaire, et, serrant les lèvres en soufflant avec force, il lance une espèce de brouillard qui en tombant dans la marmite forme les yeux qui charment tous les consommateurs. »

Il y a encore des malheureux qui ne peuvent manger ni chez le marchand de vins, ni à la crèmerie, ni dans les restaurants dont je viens de parler. Ceux-là vont chercher leur nourriture aux Halles, chez les marchands de viandes cuites plus connus sous le nom de *bijoutiers*. « Ce qu'ils vendent, dit M. Maxime du Camp, se nommait jadis des rogatons, mais l'argot a prévalu et cela s'appelle aujourd'hui des *arlequins*. De même que l'habit du Bergamasque est fait de pièces et de morceaux, leur marchandise est composée de toutes sortes de denrées. Ces gens-là recueillent les dessertes des tables

riches, des ministères, des ambassades, des palais, des grands restaurants et des hôtels en renom. Chaque matin, eux-mêmes ou leurs agents, traînant une petite voiture fermée et garnie de soupiraux facilitant la circulation de l'air, vont faire les tournées dans les cuisines avec lesquelles ils ont un contrat. Tous les restes des repas de la veille sont jetés pêle-mêle dans la voiture et amenés aux Halles jusque dans la resserre. Là chaque marchand fait le tri dans cet amas sans nom, où les hors-d'œuvre sont mêlés aux rôtis et les légumes aux entremets. Tout ce qui est encore reconnaissable est mis de côté avec soin, nettoyé, *paré* (c'est le mot) et placé à part sur une assiette. On se cache pour accomplir ce travail d'épuration et le client n'y assiste pas, mais lorsque tout est terminé, qu'on a tant bien que mal assimilé les contraires, on fait l'étalage habilement, mettant les meilleurs morceaux en évidence, tentant la gourmandise des passants par une timbale milanaise à peine éventrée, par une pyramide de brocolis. Là tout se vend et il n'y a guère d'exemple qu'un marchand de viandes cuites n'ait fini sa journée vers midi ou une heure. »

L'homme qui travaille a besoin pour vivre d'absorber chaque jour en moyenne 24 grammes d'azote et 350 grammes de carbone. J'ignore naturellement dans quelles proportions les mixtures des « bijoutiers », les ragoûts savants des restaurants à prix fixe et « l'ordinaire » des marchands de vins contiennent ces deux corps simples; mais il est trop évident qu'une semblable nourriture est insuffisante et très nuisible à la santé de ceux qui l'absorbent. Cependant comment faire? On ne peut pas, pour des raisons multiples, exiger de l'ouvrier qu'il aille manger chez lui, et les seuls établissements que ses ressources lui permettent de fréquenter sont ceux dont nous voudrions lui interdire l'accès; il faudrait donc qu'il trouvât au lieu même où il travaille une alimentation saine, peu coûteuse, abondante et variée. Or, c'est là un problème plus facile qu'il ne semble à résoudre.

D'abord tous les industriels qui occupent un personnel

nombreux devraient mettre un restaurant à la disposition de leurs employés et de leurs ouvriers. Ceux-ci seraient mieux et plus économiquement nourris, tandis que les patrons pourraient réaliser sur l'exploitation du restaurant des bénéfices considérables. L'expérience d'ailleurs a été tentée — au *Bon-Marché* notamment et à la compagnie d'Orléans, où 1,800 convives prennent chaque jour leurs repas, — et elle a réussi à la satisfaction des uns et des autres.

Les chefs d'usine ou d'atelier qui ne veulent pas s'embarrasser d'un restaurant peuvent construire pour leurs ouvriers des *réchauffoirs* où ceux-ci font cuire eux-mêmes leur nourriture. Les réchauffoirs, tels qu'ils existent dans certaines usines de Mulhouse, sont simplement établis et se composent essentiellement d'une plaque de fonte chauffée soit avec de la vapeur perdue soit avec un fourneau spécial; l'appareil est placé dans un vaste hangar où l'on dispose quelques tables munies de bancs. Voici, au surplus, la description d'un réchauffoir de Mulhouse, d'après M. l'ingénieur Cacheux : « Il se compose de deux salles éclairées par des fenêtres placées de façon à empêcher de voir au dehors et d'être vu à l'intérieur. Le sol est cimenté. Le réchauffoir proprement dit se compose de trois fourneaux en maçonnerie de briques avec plaques de fonte sur lesquelles on place les ustensiles contenant les aliments à cuire ou simplement à réchauffer. Chaque fourneau correspond à une rangée de petites tables avec petits bancs en bois dur, charme ou noyer. Chaque table est numérotée. Huit personnes peuvent s'asseoir autour de la table. L'ouvrier peut manger en compagnie de sa femme et de ses enfants ou de plusieurs camarades. Après le repas on cause et on fume. Trois pompes fournissent l'eau potable et celle qui est nécessaire pour laver la vaisselle. Le service peut être fait par un seul homme; il consiste à allumer le feu et à l'entretenir dans les fourneaux, à laver les tables et les bancs, à faire la police de la salle. Les frais sont par suite peu importants; ils se décomposent ainsi : 1° le traitement d'un homme; 2° l'em-

ploi journalier de cent kilos de charbon; 3° l'intérêt et l'amortissement du capital engagé. — Ce réchauffoir est utilisé par 800 ouvriers. »

Lorsque des raisons majeures empêchent les patrons de nourrir leurs ouvriers ou de leur fournir dans l'atelier les moyens de faire eux-mêmes leur cuisine, les ouvriers sont bien obligés de prendre leur nourriture à l'extérieur.

Au siècle dernier, ils avaient la possibilité de s'approvisionner aux cuisines en plein vent. « Voyez, dit Mercier dans son *Nouveau Paris*, le long des bâtiments du Louvre, du côté de la Seine, ces frêles échoppes dont les toits sont à jour. C'est là que de laborieux hercules, que beaucoup d'hommes de peine viennent calmer leur faim pour un prix raisonnable. Des cordons de harengs enfilés qui sèchent au soleil attendent le gril; c'est l'affaire d'un clin d'œil : viandes, boudins, œufs, merluches, tout se trouve mêlé dans le même plat; la marmite bout devant la boutique entre deux pierres et est bientôt épuisée. » C'est là une industrie disparue que représentent seules autour des Halles et près des ponts les bonnes femmes qui débitent des pommes de terre frites, de la soupe ou du café, préparés sur de petits fourneaux volants.

Aujourd'hui les cuisines en plein vent où l'on pouvait aller chercher une portion sont remplacées par les cuisines économiques généralement dirigées par des institutions charitables. La Société philantropique en a fondé à Paris un certain nombre. La maison Jarry, de Bercy, en a installé une destinée à fournir aux enfants un déjeuner chaud au prix de cinq centimes. La dépense d'installation a été de 1,500 francs. En six ans et demi, 597,172 portions ont été distribuées, dont 5,486 gratuitement, et le déficit au bout de ce temps n'a été que de 94 fr. 85.

En 1879-80, M. Isaac Pereire a créé, rue d'Anjou-Saint-Honoré, un fourneau où près de 2,000 malheureux étaient nourris journellement. Chaque repas est revenu à vingt-cinq centimes. Il se composait d'un potage, d'un morceau

de viande, d'un plat de légumes, d'un quart de vin ou de café et d'une demi-livre de pain.

M. Cacheux, auquel j'emprunte ces détails et qui a étudié avec une passion louable et un grand sens pratique toutes ces questions, pense fort justement qu'il serait facile de transformer en industrie une institution semblable. Ces 2,000 repas, à raison de 0fr,30, auraient rapporté 100 francs par jour; quels sont à Paris les boutiquiers qui gagnent cette somme avec une égale mise de fonds ? L'organisation de ces établissements est en effet très simple. Le local comprend une salle pour faire la cuisine qui est séparée de la salle d'attente par un ou plusieurs guichets; ces deux salles, un réduit ou une cour pour laver la vaisselle, et des dépendances pour placer les provisions, suffisent à assurer le service.

On pourrait encore préparer les aliments dans une usine centrale et les distribuer dans des dépôts au moyen d'une voiture spécialement disposée et qui permettrait de conserver leur chaleur aux aliments. M. Riddle a présenté naguère à la Société des arts de Londres un projet de voiture munie de petits compartiments dans lesquels on peut placer des boîtes d'étain de 1, 2 ou 3 kilogrammes; ces boîtes renferment des rations de viande rôtie, cuite au four ou bouillie, qui se maintiennent chaudes quelle que soit la longueur du trajet.

Cette idée est déjà mise à exécution depuis une trentaine d'années dans l'établissement culinaire fondé par Egerstorff, à Leipzig. Tous les jours 1,000 rations sont expédiées en ville dans un petit chariot qui est formé d'une caisse garnie de matelas de foin, et contenant quatre bassins. Les couvercles de ces bassins sont disposés de manière à recevoir la viande qui ainsi reste chaude. A Paris même nous rencontrons souvent dans les rues des marchands de « tripes à la mode de Caen », mais je n'ai jamais su si cet appétissant ragoût était, au moment où on le débite, dans un état de chaleur convenable.

Enfin les ouvriers qui ne se nourrissent pas chez leur pa-

tron et qui sont en situation de ne pas recourir aux fourneaux économiques pourraient prendre leurs repas dans les *pensions alimentaires*. Je ne connais à Paris que deux pensions alimentaires ; l'une a été fondée par un philanthrope, M. Ruel, et l'autre par un négociant, M. Martin.

L'établissement de M. Ruel, situé rue de la Verrerie, distribue 3,500 repas par jour ; celui de M. Martin, situé rue de Rochechouart, en distribue 3,000.

L'installation de M. Martin comprend une vaste salle rectangulaire dont le plus petit côté borde la rue. Sur une partie de la salle, on a élevé des constructions divisées en logements ; l'autre partie est pourvue d'une couverture économique, munie de châssis de ventilation faciles à manœuvrer.

A l'entrée de la salle se trouvent deux cabinets grillagés avec guichets qui servent l'un à la distribution des jetons, l'autre à la remise des rations de vins, des desserts et des portions de pain.

A côté du guichet de distribution des jetons, se trouve un panier contenant des couverts en fer battu mis gratuitement à la disposition des pensionnaires. Ces couverts sont généralement respectés par les habitués qui ne dérobent guère que les couteaux; mais jusqu'à présent la valeur des objets emportés n'équivaut pas à la dépense qui résulterait de l'échange d'un couvert contre un jeton.

La cuisine se trouve adossée à une des parois de la salle ; elle en est séparée par une cloison grillagée munie de guichets, ayant chacun une inscription indiquant la nature des aliments qu'on y distribue. Les tables sont disposées perpendiculairement à l'axe de la pièce ; elles sont accompagnés de chaises paillées. Sur les tables les garçons de l'établissement placent des salières, des moutardiers, des verres et des carafes d'eau. Aussitôt qu'un pensionnaire quitte la place, le garçon de service enlève son couvert et la vaisselle dont il a fait usage pour les porter à la laverie. M. Martin arrive ainsi à servir 3,000 repas par jour avec un personnel de dix-huit personnes : un directeur, un comptable, une cais

sière pour donner les jetons, une femme pour distribuer les desserts et le pain, un homme pour distribuer le vin, un homme pour préparer les légumes, quatre cuisiniers dont un chef et trois aides, trois garçons de salle, trois garçons pour laver la vaisselle, deux hommes pour faire le service de la buvette. M. Martin en effet a adjoint à son établissement une buvette où il vend du vin et du café avec un bénéfice très faible, mais que la quantité de rations vendues rend très rémunérateur.

L'ouvrier qui entre pour déjeuner chez M. Martin commence par se munir d'un certain nombre de jetons à cinq ou dix centimes, et c'est en échange de ces jetons qu'il reçoit aux différents guichets où on les distribue le pain, le le vin, les ragoûts et les desserts. Là le potage se paie dix centimes, la viande bouillie vingt centimes, la viande rôtie trente centimes, les légumes dix centimes, la portion de pain dix centimes, le carafon de vin trente centimes. On voit qu'on peut faire un repas complet pour seize sous. Les denrées employées sont saines et l'assaisonnement est suffisant; je vous prie de me croire, j'y ai goûté — et sans nul dégoût, je vous assure, car tout est fort proprement cuisiné.

Chez M. Ruel, l'installation, qui date du 1er novembre 1877, est plus luxueuse que chez M. Martin. Le local, très vaste, est gracieusement aménagé; les tables sont en marbre, les chaises en bois tourné. Cependant le prix des repas est plus modique encore que chez M. Martin, puisque le vin coute dix centimes de moins et que les viandes rôties se débitent au même prix que les viandes bouillies. Mais l'établissement de M. Ruel coûte annuellement à son propriétaire une vingtaine de mille francs, tandis que le restaurant de la rue de Rochechouart et sa succursale de l'avenue de Clichy rapportent bon an mal an à M. Martin 15,000 francs environ.

A Grenoble il y a une société alimentaire qui vend ses rations soixante-cinq centimes. La ration se compose d'un litre de soupe, de 130 grammes de viande ou de 200 grammes de poisson sec, d'une assiette de légumes, d'un quart de

litre de vin, de 132 grammes de pain et d'un dessert. Or depuis sa fondation, cette société a fait à ce point ses affaires qu'elle a pu distribuer 11,000 francs aux pauvres et 15,000 fr. à ses employés, dépenser en constructions et réparations 41,339 francs, amortir son matériel et son mobilier, et avoir au 31 décembre 1880 un fonds de réserve de 5,100 francs.

Je ne veux pas m'occuper ici des détails d'organisation de ces établissements que l'on trouvera suffisamment développés dans l'*Économiste pratique* de M. Cacheux; mon intention était simplement de prouver que l'ouvrier et l'employé besogneux des grandes villes pouvaient être plus sainement et plus économiquement nourris que par les marchands de vin ou par les restaurants à prix fixe.

De tous les systèmes que nous avons successivement exposés, le plus pratique, le plus facile à résoudre est assurément celui de la pension alimentaire. M. Ruel, en créant son établissement, a eu seulement pour but de venir avec discrétion en aide aux ouvriers parisiens ; mais c'est là un exemple que peu de gens pourront suivre. M. Martin, lui, a prouvé que la pension alimentaire était une bonne affaire à la fois pour le patron et pour ses clients. Dans le temps où nous vivons, c'est cela surtout qu'il était essentiel de démontrer.

Dr V. du Claux.

MÉMOIRES ORIGINAUX

AFFAIRE PEL

ACCUSATION D'EMPOISONNEMENT

Relation médico-légale

Par MM. **P. Brouardel** et **L. L'Hôte** (1).

III. — DISPARITION D'ÉLISE BŒHMER. — INCULPATION D'EMPOISONNEMENT ET D'INCINÉRATION DE SON CADAVRE. — RAPPORTS MÉDICO-LÉGAUX.

La disparition d'Élise Bœhmer a nécessité une enquête dont la partie médico-légale est exposée dans les rapports suivants :

Visite du logement de Pel, examen et analyse des produits saisis. — Expérience d'incinération de débris de cadavres. — Consultation médico-légale sur l'ensemble des renseignements recueillis. (Nous avons reproduit dans ce dernier rapport les dépositions des témoins entendus, sans y changer un mot.)

A. *Visite du logement de Pel. — Examen et analyse des objets et produits saisis.* — Le 11 octobre 1884, l'un de nous, M. L'Hôte, fut chargé par M. le juge d'instruction Habert :

1° D'assister M. Kuehn, commissaire de police, chef de la sûreté, dans la visite du logement et dépendances occupés par Pel, à Montreuil ;

2° D'indiquer tous objets dont l'examen paraîtra utile, lesquels seront saisis;

3° De vérifier, s'il y a lieu, la nature et l'usage des substances saisies ;

4° D'examiner tous objets saisis, de faire toutes constatations.

(1) Suite et fin. — Voy. *Annales d'Hygiène*. Janvier 1886.

Rapport de M. L'Hôte. — Le 13 octobre 1884, nous nous sommes transporté au domicile de Pel, à Montreuil, 9, rue de l'Église. Nous avons fait nos constatations en présence de M. Kuehn, chef de la sûreté.

En entrant dans la chambre du local de Pel (salle à manger) qui donne sur la cour, et où se trouve un poêle en fonte, un lit, une armoire, une table et différents objets, nous avons été frappé de l'odeur très forte de chlore, persistante, de l'atmosphère de la pièce. Cette odeur est bien celle qui se dégage de l'hypochlorite de chaux (chlorure de chaux du commerce), sel désinfectant souvent employé.

Nous avons examiné avec soin à l'œil nu et à la loupe le plancher, le mur et les planches adossées au mur. Nous n'avons constaté aucune tache suspecte. — Les maculations nombreuses qu'on observe ont été produites par des aliments.

Nous avons passé en revue les autres pièces du logement, examiné les échantillons et mis de côté les produits qui doivent être soumis à l'analyse chimique.

Pendant notre visite on a vidé la fosse d'aisances et procédé au curage d'un puits. Toutes les pièces à conviction recueillies ont été mises sous scellés.

Examen des différentes pièces à conviction. — Scellés relatifs au procès-verbal du 10 *octobre* 1884.

Scellé n° 7, ainsi conçu :

« Préfecture de police. — Commissariat du service de « sûreté. — Procès-verbal du 10 octobre 1883. Une boîte en « fer-blanc remplie de paquets d'une substance qu'on nous « dit être du cyanure de potassium. »

Cette grande boîte est garnie de petites boîtes en fer-blanc portant l'étiquette rouge : « Tablette économique selon « la formule déposée; Albert Pel, chimiste. Breveté S.G.D.G. »

Ces petites boîtes renferment une instruction imprimée sur laquelle on lit : « Tablettes économiques adoptées par « l'armée française et les musées nationaux, composées par « Albert Pel, chimiste, breveté S. G. D. G., pour blanchir « instantanément l'argenterie, remettre à neuf la dorure,

« les bijoux en or, etc. Prix d'une tablette pour 1 litre « d'eau : 3 fr. 50.

« En vertu de l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, et « de l'ordonnance de police du 1er octobre 1881, l'acheteur « de ce produit est prévenu que ce dernier est un poison « très violent. L'immersion trop prolongée et trop souvent « répétée des mains dans sa solution peut avoir d'aussi « funestes conséquences que son ingestion. »

Ces petites boîtes renferment une tablette enveloppée dans du papier métallique et pesant 120 grammes en moyenne. La matière de ces tablettes est blanche et exhale l'odeur de l'acide cyanhydrique. Traitée par un acide faible, elle dégage de l'acide prussique. Elle est soluble dans l'eau; sa solution présente les caractères suivants : elle donne avec le nitrate d'argent neutre un précipité soluble dans l'ammoniaque et dans un excès de solution.

Additionnée d'un mélange de sulfate de protoxyde et de peroxyde de fer, puis de potasse, si on traite le précipité formé par l'acide chlorhydrique, on obtient un précipité abondant de bleu de Prusse.

La solution additionnée de bichlorure de platine, puis d'acide chlorhydrique, donne un précipité jaune de chloroplatinate de potasse. Le sel traité par l'acide sulfurique concentré, puis chauffé au rouge après addition de carbonate d'ammoniaque, donne un résidu dans lequel on ne constate aucun métal autre que la potasse.

Ces caractères suffisent pour affirmer que ce produit est essentiellement formé par du cyanure de potassium, sel dont l'action toxique est des plus énergiques. Ce sel dissout très bien les oxydes métalliques et est employé surtout dans la dorure et l'argenture galvaniques.

Scellé n° 8, ainsi conçu :

« Préfecture de police, etc., une boîte en fer-blanc rem « plie d'une substance paraissant être du cyanure de potas « sium. »

Cette boîte est remplie de tablettes non étiquetées et non

enveloppées, présentant les caractères chimiques des tablettes du scellé précédent.

Scellé n° 9, ainsi conçu :

« Préfecture de police, etc. Une boîte en fer-blanc conte-« nant diverses substances susceptibles d'examen. »

Dans cette boîte, se trouvent des drogues végétales, non toxiques, enveloppées dans du papier, parmi lesquelles nous distinguons : de la rhubarbe de Chine, de la bourrache, de la gentiane, de la racine de fraisier et de la racine d'iris.

Examen des scellés.

(Suite résumée du rapport.)

Ces différents scellés renfermaient, les numéros 21 et 23, l'un 500 grammes, l'autre 520 grammes de sublimé; le numéro 22 portait une étiquette, sur laquelle était inscrite la formule chimique AsO^3, et contenait 460 grammes d'acide arsénieux.

Dans le scellé 25, on trouvait une solution de bichromate de potasse, substance fréquemment employée pour le fonctionnement des piles électriques; dans le scellé 27, de l'alcool à 96°; dans le scellé 33, du carbonate de chaux; dans le scellé 24, de l'essence de citron; dans le scellé 26, de l'essence d'amandes amères; dans les scellées 28 et 31, de l'eau de laurier-cerise.

Les *scellés* 29 *et* 30, ainsi conçus : « Préfecture de po-« lice, etc. Un flacon avec étiquette portant la mention : « Huile insectifuge pour l'hygiène et la beauté des cheveux, « Albert Pel, chimiste breveté » contenaient un mélange d'essence de thym et de serpolet. »

Scellés relatifs au procès-verbal du 3 *novembre* 1884.

(Suite textuelle du rapport.)

Scellés n°s 38 *et* 38 *bis*, ainsi conçus :

« Préfecture de police, etc. Cendre trouvée dans le four-« neau en maçonnerie placé dans la cuisine du logement oc-

« cupé par le nommé Pel, rue de l'Église, 9, à Montreuil. »

On a commencé par tamiser cette cendre pour isoler les débris mélangés à la poudre. Nous avons recueilli sur le tamis des débris de plâtre, de calcaire, de charbon et des bouts d'allumettes, mais aucun fragment d'os.

La cendre, traitée par l'eau, donne une solution alcaline. La solution évaporée et acidifiée par l'acide chlorhydrique, donne avec le chlorure de platine, du chloro-platinate de potasse. En traitant la cendre par l'acide chlorhydrique étendu, on obtient un résidu insoluble et une solution acide. Le résidu insoluble est essentiellement formé par du sable, de l'argile et du charbon. La solution acide concentrée et traitée par le citrate d'ammoniaque, l'ammoniaque et le chlorure de magnésium, ne donne pas de précipité notable de phosphate ammoniaco-magnésien. Cette cendre ne contient pas de phosphate de chaux en proportion appréciable. Le phosphate de chaux est un des éléments caractéristiques des os.

Scellé relatif au procès-verbal du 18 *novembre* 1884.

Scellé n° 4, (couvert) ainsi conçu :

« Préfecture de police, etc. Une boîte contenant de la « suie tombée des tuyaux du poêle de Pel, saisie au domicile « de l'inculpé. »

Cette suie, chauffée dans un tube bouché, dégage des produits empyreumatiques, des huiles et du goudron. La cendre obtenue par l'incinération de cette suie est formée essentiellement d'oxyde de fer.

Cette suie renferme les éléments qu'on rencontre habituellement dans la matière noire qui se dépose dans les conduits des poêles et des cheminées.

Examen d'une scie et d'un torchon.
Scellés du 10 *octobre* 1884.

Scellé n° 10, ainsi conçu :

« Préfecture de police, etc., une scie couverte de taches

« paraissant être du sang et d'une substance graisseuse ».

Cette scie est montée sur un châssis en bois; la tension de la lame est obtenue par la torsion d'une corde.

Nous avons examiné successivement la lame et le châssis. La lame est complètement oxydée; en l'examinant à l'œil nu et à la loupe, on ne distingue aucune tache ayant l'apparence du sang. Sur la lame et sur le châssis on remarque une petite quantité de matière adhérente, n'exhalant aucune odeur et couverte de moisissure. Cette matière n'est pas de la graisse; chauffée dans un tube à la température du bain-marie, elle ne fond pas. Chauffée dans un tube à une température plus élevée, elle se carbonise en dégageant des produits ammoniacaux et empyreumatiques analogues à ceux qui se dégagent lorsqu'on chauffe une matière azotée (fibrine, albumine, etc.).

Sur le châssis en bois, dans la portion perpendiculaire à la lame portant la marque : « Aux mines de Suède, rue Lamartine, 6 », on constate de nombreuses taches brunâtres, d'apparence suspecte. A l'aide d'un scalpel, nous avons enlevé des portions tachées qui ont été soumises à l'imbibition dans un verre de montre avec une solution de sulfate de soude au 1/40e. En examinant le liquide au microscope, nous avons distingué nettement dans les gouttes de solution colorée les *éléments microscopiques du sang :* fibrine et globules bi-concaves caractéristiques.

Nous avons traité également un débris taché par une petite quantité d'eau distillée. Le liquide a été évaporé à une douce chaleur sur une lame porte-objet. Au résidu sec, on a ajouté une trace de chlorure de sodium pur et une goutte d'acide acétique cristallisable, puis on a chauffé de nouveau. En portant la lame sous le microscope, nous avons vu des cristaux brunâtres d'hémine parfaitement caractérisés.

Les taches existant sur le châssis ont été produites par du sang.

Scellé n° 11, ainsi conçu :

« Préfecture de police, etc. Un torchon maculé de sang. »

Sur ce torchon, on constate de larges maculations brun rougeâtre et jaunes. Ces taches jaunes sont des taches de rouille (peroxyde de fer hydraté). Ces maculations brun rougeâtre n'ont pas l'apparence du sang. Nous avons découpé un fragment taché qui a été placé dans un verre de montre et recouvert de quatre gouttes de solution de sulfate de soude au 1/40. Après une imbibition prolongée, le liquide ne s'est pas coloré.

La trame du tissu dans la portion tachée est profondément altérée. Ces maculations paraissent avoir été produites par une matière corrosive.

Ce torchon ne porte pas de traces de sang.

Conclusions. — 1° En visitant, le 13 octobre 1884, le domicile de Pel, à Montreuil, nous avons perçu une odeur très prononcée de chlore analogue à celle qui se dégage du chlorure de chaux, sel désinfectant très employé.

Nous n'avons remarqué sur le plancher, le mur et les meubles aucune tache suspecte.

2° Parmi les nombreuses matières saisies nous avons constaté les substances toxiques suivantes :

A. — Trois grandes boîtes de cyanure de potassium en tablettes vendues par Pel pour blanchir l'argenterie et remettre à neuf les bijoux.

B. — Deux flacons de sublimé corrosif (bichlorure de mercure).

C. — Un flacon d'acide arsénieux (arsenic blanc).

Ce produit pulvérulent, pesant 460 grammes, est contenu dans un flacon portant l'étiquette AsO^3, formule chimique de l'acide arsénieux.

3° Sur le châssis en bois de la scie saisie le 10 octobre on observe de nombreuses petites taches présentant les caractères microscopiques et chimiques du sang de mammifère.

Sur la lame de la scie et sur le châssis nous avons enlevé avec le scapel une substance azotée se comportant au feu comme une matière animale (fibrine-albumine).

4° Les cendres trouvées dans le fourneau en maçonnerie sont des cendres de bois.

L. L'HÔTE.

Paris, 8 *février* 1885.

Parmi les objets retirés de la fosse d'aisance de la maison habitée par Pel et soumis à notre examen, on ne trouvait aucun débris humain, mais quelques intestins d'animaux de petite taille, tels que lapins, chats, des morceaux de savon, un fragment de lard, etc.

B. — *Expériences sur la possibilité d'incinérer un cadavre dans le poêle de Pel. Consultation sur les documents se rapportant à la maladie d'Elise Bœhmer et les circonstances relevées par les témoins.*

L'ordonnance de M. Habert, en date du 23 janvier 1885, est ainsi conçue :

« Vu la procédure en instruction contre Pel, Félix-Albert, trente-cinq ans, horloger, demeurant à Montreuil (Seine),

« Inculpé d'homicide volontaire, détenu,

« Donnons commission à Monsieur le docteur Brouardel et à monsieur L'hôte, chimiste, à l'effet de :

« Prendre connaissance des pièces du dossier concernant la disparition d'Élisabeth-Charlotte Bœhmer, dite Élise Bœhmer, domestique, née le 30 juillet 1840, du domicile de l'inculpé;

« Dire s'il est possible d'obtenir par le feu la destruction d'un cadavre en quatre ou cinq jours à l'aide du poêle scellés 1 et 2 du procès-verbal de monsieur Kuehn, en date du 18 novembre 1884;

« Dire si les circonstances rapportées par les témoins n'établissent pas d'une part la présence d'un cadavre dans le logement de l'inculpé dans les jours qui ont suivi la disparition d'Élise Bœhmer, et, d'une autre part, la destruction de ce cadavre par le feu;

« Dire si les circonstances de la maladie d'Élise Boehmer rapportées par les témoins n'établissent pas les symptômes d'un empoisonnement. »

Première question. — Pour répondre à la première question posée par M. le juge d'instruction, et ainsi conçue :

« Dire s'il est possible d'obtenir par le feu la destruction d'un cadavre en quatre ou cinq jours à l'aide du poêle scellés 1 et 2 du procès-verbal de M. Kuehn, en date du 18 novembre 1884 »,

Nous nous sommes procurés un fourneau presque identique à celui placé sous scellé, sortant comme celui-ci de la maison Becuwe, 6, rue Lacharrière, modèle EB. Le modèle du poêle saisi chez Pel a été un peu modifié il y a dix ans par le fabricant; les changements sont sans importance. Nous avons fait poser 3 mètres de tuyaux installés avec des coudes analogues à ceux indiqués par M. Kuehn dans son procès-verbal. Le fourneau a été placé dans une des salles de la Morgue et c'est dans cet endroit que nous avons procédé à nos expériences.

Ce fourneau de cuisine, dont le plan est joint à notre rapport, a une forme de parallélipipède rectangle. La plaque supérieure (fig. 1) présente six orifices; un pour le tuyau x, un autre pour la chaudière y, et quatre autres m, n, o, p, pour le service des casseroles. La coupe de ce fourneau, suivant un plan vertical passant par AB, est représentée par notre figure 2; nous voyons en E le foyer, en F le four, en G un grilloir et en H une étuve. La figure 3, qui représente une coupe suivant un plan vertical CD, nous montre en F le four, en H l'étuve et en Y la chaudière.

Le feu, allumé dans le foyer E, chauffe la partie latérale droite du four F, qui sépare le foyer et le four, ainsi que la paroi supérieure du même four, puis les flammes et les gaz se dirigent vers le tuyau après avoir passé successivement sous les ronds p, o, m, n.

D'un autre côté le feu allumé dans le grilloir G chauffe la paroi inférieure du four; la flamme et les gaz, renversés, sortent par les trous du grilloir, de haut en bas, *per descensum*, et rejoignent l'orifice inférieur du tuyau, de sorte que le four F est chauffé par ses parties inférieure, supérieure et latérale droite, et constitue ainsi un espace comparable à un moufle de laboratoire.

Pour répondre à la question posée par M. le juge d'instruction, nous avons pris sur un cadavre humain 40 kilogrammes. Ces débris, divisés en fragments de 2 à 4 kilogrammes ont été placés successivement dans le four F.

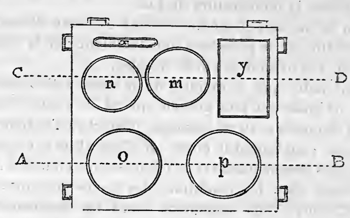


Fig. 1. — Plan de la plaque supérieure du fourneau ayant servi aux opérations d'incinération.

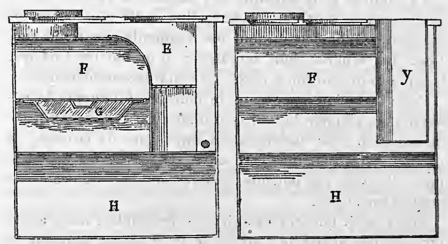


Fig. 2. — Coupe suivant la ligne AB. Fig. 3. — Coupe suivant la ligne BC.

Nous avions eu soin, avant de les introduire, de faire allumer le feu du fourneau pendant une heure. La combustion a été entretenue avec de la braise et du charbon de bois.

La température du rouge sombre a été facilement atteinte et entretenue pendant la durée de l'expérience.

L'incinération d'une portion de cadavre présente deux

phases successives : 1° la dessiccation de la masse avec évaporation et élimination de l'eau qu'elle contient ; 2° la combustion et l'ignition de la substance animale. Cette masse devient alors elle-même un combustible et concourt pour sa part à élever la température du four.

Enfin la masse elle-même s'éteint et laisse des cendres qui se réduisent en poussière sous l'influence de la moindre pression. Les os sont calcinés, friables.

Il faut noter que la rapidité de la dessiccation des fragments de chair est plus grande quand ils sont divisés de façon à ce que la peau ne fasse pas obstacle à l'évaporation, et que par conséquent la durée de l'opération est variable, mais moins grande quand la division est plus complète. Pour nous placer dans les conditions les moins favorables à la rapidité, nous avons seulement opéré les fragmentations rendues nécessaires par les dimensions du four.

La couleur et la friabilité des cendres et résidus varient également suivant que l'incinération a été plus ou moins complète. Si on sort du four les fragments encore en ignition, les cendres sont noirâtres ; si on ne les sort que lorsque toute ignition a cessé, les cendres sont blanches.

Enfin lorsqu'on place dans le four des fragments de cadavre sans allumer le fourneau inférieur G, on obtient une dessiccation avec carbonisation imparfaite de la chair, la partie ainsi surchauffée perd environ le tiers de son poids, mais elle n'est pas détruite ; elle ressemble à une côtelette oubliée sur le gril.

Après avoir fait ces expériences préalables, nous avons incinéré des débris de cadavre le 1er mars en allumant le fourneau E et le fourneau G. La quantité de charbon de bois brûlée en seize heures représente une dépense d'un peu moins de 10 francs.

Compte rendu des expériences faites le 1er mars 1885. — Le fourneau a été allumé au charbon de bois à 7 heures du matin (foyer E et grilloir G), à 8 h. 1/2 nous avons commencé nos expériences se résumant dans le tableau suivant :

NATURE DES FRAGMENTS PLACÉS DANS LE FOUR F.	POIDS de ces FRAGMENTS.	HEURE à laquelle ils ont été placés.	HEURE à laquelle LES RÉSIDUS ont été retirés.	POIDS DES CENDRES provenant des résidus.
	kilog.	heures.	heures.	grammes.
Sternum, reins, rate, un pied.	3.350	8.35		
Genou gauche, jambe, un pied.	3.320	9.50	12.15	920
Un bras..................	1.140	10.35		
Avant-bras et cuisse.......	2.820	12.20	2.20	320
Tête (la tête avait été desséchée quelques heures, au préalable dans l'étuve H).	4.020	2.20	4.5	410
Cuisse et mains...........	3.150	4.5	6.30	210
Un certain nombre de côtes et la moitié du bassin....	2.900	6.30	9.30	180
Un certain nombre de côtes et l'autre moitié du bassin.	3.020	9.30	12.30	240
Totaux.......	23.720	Durée : 16 heures		2^{kil},280

Un coup d'œil jeté sur ce tableau nous montre que 23^{kg},720 de débris ont été incinérés dans ce fourneau en seize heures et ont laissé 2^{kg},280 de cendres. Ceci revient à dire qu'avec le fourneau en question on peut incinérer, par heure, environ 1^{kg},500 (exactement 1,482 grammes), et qu'il reste à peu pres 150 grammes de cendres. Donc, l'incinération d'un cadavre pesant environ 60 kilogrammes durerait quarante heures, et, il resterait 6 kilogrammes de cendres.

Nous rappelons que si nous n'avons incinéré que 1^{kg},500 de fragments de cadavre par heure, c'est parce que nous avons mis des fragments de membres presque entiers. Il aurait été certainement possible d'incinérer au moins 2 kilogrammes à l'heure; pour cela il aurait suffi de réduire les fragments en petit morceaux.

Pendant l'opération, l'odeur répandue n'a pas été un seul instant incommodante. Elle était un peu forte et rappelait celle de la viande grillée et brûlée quand on ouvrait la porte du four; par l'extrémité du tuyau il sortait peu de fumée et une odeur qui n'était perceptible que lorsque les morceaux

contenus dans le four commençaient à se dessécher et n'avaient pas encore pris feu.

Le dimanche soir, 1er mars, nous fîmes éteindre le gaz et pûmes examiner le plafond à travers les vitres de la salle: nous vîmes des lueurs circulaires, vacillantes, éclairer le plafond. Leur nombre, leur largeur et leurs oscillations variaient quand les couvercles du fourneau étaient herméti-quement clos ou entr'ouverts.

Les cendres résultant des différents débris incinérés ont été placées dans des bocaux scellés et cachetés dans l'ordre suivant :

Scellé	nº 1 —	250 gr.	de cendres	provenant de l'incinération d'un genou, des poumons, du cœur, du foie et des intestins.
—	nº 2 et 2 *bis*	920 gr.	—	provenant de deux pieds, jambe, genou, bras, sternum, reins, rate.
—	nº 3 —	320 gr.	—	provenant de l'avant-bras et cuisse.
—	nº 4 —	410 gr.	—	— de la tête.
—	nº 5 —	210 gr.	—	— de cuisse et mains.
—	nº 6 —	180 gr.	—	— côtes et moitié du bassin.
—	nº 7 —	240 gr.	—	— — —
—	nº 8 —	270 gr.	—	provenant côtes et trois fragments de la colonne vertébrale.
—	nº 9 —	320 gr.	—	provenant d'un fragment de la colonne, deux omoplates et deux clavicules

Les expériences relatées ci-dessus établissent qu'avec un poêle fourni par le marchand qui a construit celui qui a été saisi chez Pel, et presque identique à celui-ci, on peut incinérer un kilogramme et demi de substance animale en une heure. Un corps humain pesant 60 kilogrammes peut donc être incinéré en quarante heure.

Deuxième question. — « Dire si les circonstances rapportées par les témoins n'établissent pas d'une part la présence d'un cadavre dans le logement de l'inculpé dans les jours qui ont suivi la disparition d'Élise Bœhmer, et d'une autre part la destruction de ce cadavre par le feu. »

Il est établi par tous les témoignages qu'Élise Bœhmer a été vue la dernière fois le samedi soir 12 juillet. Il semble

fort probable que le 17 juillet dans l'après-midi lorsque M. Klein s'est rendu pour la seconde fois chez Pel et a visité l'arrière-boutique (déposition de M. Klein, 5 novembre 1884) tout cadavre avait disparu.

Si Élise Bœhmer est morte dans le domicile de Pel dans la nuit du 12 au 13 juillet, on doit admettre que la disparition du cadavre est comprise entre ces deux dates extrêmes, matinée du 13 et matinée du 17 juillet. Cette période comprend une centaine d'heures.

La journée du 14 juillet (fête nationale) ainsi que les journées qui l'ont suivie et précédée ont été extrêmement chaudes.

Voici le relevé des températures (observatoire de Montsouris) du 12 au 17 juillet 1884.

	QUANTIÈME.	TEMPÉRATURE A L'OMBRE SOUS L'ABRI.			ÉCART de la MOYENNE.
		Minimum.	Maximum.	Moyenne.	
Samedi..........	12	14.9	30.6	22.8	+ 3.7
Dimanche.......	13	17.8	34.1	26.0	+ 6.9
Lundi..........	14	18.3	28.2	23.3	+ 4.1
Mardi..........	15	16.7	28.9	22.8	+ 3.5
Mercredi........	16	17.3	26.8	22.1	+ 2 8
Jeudi...........	17	14.6	20.9	17.8	— 1.4

La température, toujours élevée en juillet, a donc été pendant l'année 1884 exceptionellement chaude pendant les journées du 13, 14, 15, 16 juillet. La moyenne de la température observée à l'ombre pendant ces journées a dépassé de plus de 4 degrés la moyenne des températures observées pendant les mêmes journées dans les années précédentes.

La décomposition des cadavres pendant les grandes chaleurs se fait avec une grande rapidité. La putréfaction gazeuse s'en empare et ils répandent des odeurs insupportables.

Si la dame Bœhmer est morte chez Pel la nuit du 12 au

13 juillet 1884, si le cadavre est resté dans son domicile les 13, 14, 15 juillet, il est certain qu'il a dû s'en dégager des émanations dont l'odeur a franchi les portes de ce logement.

Le séjour de ce cadavre, saisi par une putréfaction rapide, expliquerait les affirmations des témoins ainsi conçues :

M. Klein. — Déposition devant M. Habert, 5 novembre.

« Le 15 juillet, dans la matinée, en ouvrant la fenêtre de ma salle à manger, je fus suffoqué par une odeur âcre qui venait d'en bas. »

Première visite à Pel, le matin 15 juillet.

« Ensuite l'odeur s'est encore fait sentir, mais moins forte, jusqu'au 17 où j'ai senti une odeur très forte. »

Deuxième visite, le 17, dans l'après-midi.

Dame Klein. — Déposition devant M. Habert, 21 octobre.

« Nous demeurions au-dessus de M. Pel.

« C'est seulement le 15 que nous avons commencé à sentir une très mauvaise odeur qui venait de chez M. Pel. Ça venait de sa cuisine qui est au-dessous de notre salle à manger.

« C'était une odeur qu'on ne pouvait pas définir... quelque chose qu'on faisait cuire, brûler. C'était une infection.

« Ça a duré trois ou quatre jours. J'ai dit à mon mari d'aller en parler à M. Pel; il lui a dit : Nous sommes empoisonnés par une odeur qui sort de chez vous. Si vous ne la faites pas cesser, comme nous sommes en temps de choléra et que c'est dangereux, nous ferons des plaintes. »

Dame Church. — Déposition devant M. Habert, 29 octobre.

« Le lendemain du 14 juillet ça a commencé à sentir très mauvais. C'était une odeur de viande corrompue, de putréfaction.

« Un jour ou deux après, à l'odeur de viande gâtée s'est mêlée une odeur de pharmacie, de chlore, d'odeur forte, puis le chlore a dominé. »

Dame Deshayes. — Déposition devant M. Habert, 5 novembre.

« Le 15 juillet j'ai senti une très mauvaise odeur. Le 16, l'odeur n'était pas supportable, j'ai été obligé de tenir les fenêtres fermées. Le 17, ç'a été la même chose.

« Sur la fin de la semaine on ne sentait plus qu'une forte odeur de chlore. »

Dame Chenel. — Déposition devant M. Habert, 28 octobre.

« A partir du mercredi 16, il y a eu une odeur qu'on ne peut pas définir, c'était comme une odeur de putréfaction. Cette odeur était

si forte que le soir mon mari n'a pas pu dormir. Cette odeur a duré trois ou quatre jours très fort. »

Déposition du 25 février 1885 — « L'odeur a commencé le mardi 15, c'était une odeur de cadavre. »

Dame Lethous. — Déposition devant M. Habert, 21 octobre.

« Nous avons senti une très mauvaise odeur entre le 14 et le 16, c'était comme de la viande ou de la graisse brûlée, c'était une forte odeur, je ne pouvais pas laisser une fenêtre ouverte. »

Langrand (Louis). — Déposition devant M. Habert, 5 novembre.

« Ça a commencé le mardi 15 juillet. En ouvrant la fenêtre à cinq heures du matin, j'ai senti une odeur de chair pourrie. Le mercredi et le jeudi, j'ai senti toujours la même odeur très prononcée. C'était une infection.

« Le vendredi et jours suivants, ç'a été une odeur de chlore. »

Toutes ces dépositions sont concordantes, nous n'en avons pas trouvé dans le dossier qui soient en contradiction avec celles dont nous citons des extraits.

L'affirmation qu'elles contiennent (odeur indéfinissable suivant les uns; cadavérique, de chair pourrie, etc., suivant les autres, ayant commencé à se répandre le 15 juillet au matin) est conforme à ce qui a dû se passer si la femme Bœhmer a succombé dans la nuit du 12 ou 13 et si son cadavre est resté dans le domicile de Pel jusqu'au 16 ou 17.

Les circonstances rapportées par les témoins établissent-elles la destruction de ce cadavre par le feu?

Nous avons dit plus haut qu'avec un poêle semblable à celui que possédait Pel on peut détruire par incinération un cadavre pesant 60 kilogrammes en quarante heures. Cette opération laisserait un résidu de cendres pesant 6 kilogrammes environ.

Si Pel a voulu détruire le cadavre d'Élise Bœhmer par le feu, il a eu pendant les journées des 13, 14, 15, 16 juillet un temps largement suffisant (plus de cent heures).

Il semble établi par le témoignages des personnes interrogées, que Pel a fait un grand feu pendant plusieurs soirées, malgré la chaleur de la saison.

Déposition de la dame Chenel devant M. Habert, 28 octobre.

« Pendant le temps de cette infection (à partir du 16, trois ou quatre jours) j'ai remarqué que M. Pel faisait de grands feux dans son poêle, très tard et peut-être toute la nuit, car une nuit où je n'étais pas encore couchée à une heure et demi, il faisait encore du feu. »

25 *février*. — « J'ai vu la réverbération sur le plafond. Cela faisait des ronds d'ombre en mouvements. »

« C'est je crois dans la nuit du 16 au 17 juillet. »

Dame Church. — Déposition devant M. Habert, 29 octobre.

« Deux ou trois fois le soir, dans les moments de cette odeur, (15-16 et 17) j'ai vu l'horloger qui faisait de grands feux dans son poêle, tard. »

Déposition du 25 février.

« J'ai vu trois soirs de suite les grands feux dont j'ai parlé. C'est dans les jours où cela sentait mauvais, je ne peux pas mieux préciser. »

Dame Godot. — Déposition devant M. Habert, 29 octobre.

« Un matin vers sept heures, comme je secouais un tapis par une fenêtre du cabinet donnant sur la cour, j'ai aperçu en face de moi par le vasistas un grand feu chez l'horloger dans la chambre donnant sur la cour. Ce feu était si extraordinaire, c'était un si grand feu, que je l'ai regardé pendant un quart d'heure.

« C'était dans les moments où on parlait de la mauvaise odeur qui était ou venait de chez M. Pel. »

Dame Deven. — Déposition devant M. Kuehn, 14 octobre.

« Le mardi ou mercredi suivant (15 et 16), nous nous sommes dit qu'il fallait voir ce qu'il y avait chez Pel. En conséquence nous avons appuyé une échelle contre l'imposte surmontant la porte vitrée donnant sur la cour, et je suis montée sur cette échelle.

« J'ai vu le lit complètement défait et tiré au milieu de la chambre; celle-ci était également dans le plus grand désordre.

« J'ai remarqué en outre que dans le cendrier d'un poêle qui se trouvait dans cette pièce, il y avait une grande quantité de cendre. Ce qui m'a surpris, c'est qu'au lieu d'être grise comme de la cendre de bois ou de charbon, elle était brune.

« Enfin j'ai vu du chlore répandu sur le sol à profusion. »

Dans sa déposition devant M. Habert le 29 octobre, la dame Deven dit :

« Ce qui m'a le plus frappé, c'est qu'en avant du poêle il y avait beaucoup de cendres par terre, d'une épaisseur de 4 à 5 cen-

timètres sur toute la longueur du poêle, 50 à 60 centimètres, et autant en longueur. C'était une cendre qui ne ressemblait pas à la cendre ordinaire, elle était brune comme si elle était mouillée. Elle me paraissait humide. »

Il résulte de ces dépositions, sur ce point encore parfaitement concordantes, que les voisins ont remarqué pendant trois soirées consécutives, celles du 15, 16, 17, de grands feux chez l'horloger Pel. D'après la déposition de la femme Chenel, une fois au moins le feu persistait encore après minuit, et d'après la déposition de la femme Godot, une fois au moins le feu était encore allumé et très éclairant à 7 heures du matin. En admettant même de longues interruptions pendant la journée dans la combustion, le temps nécessaire à Pel pour brûler un corps humain dans son poêle a été largement suffisant du 13 au 17 juillet.

Dans sa déposition madame Deven insiste sur la couleur des cendres, brunes, comme mouillées. Lorsque l'incinération des chairs n'a pas été poussée aussi loin que possible elles forment un charbon animal brun; nous avons mis dans un scellé un échantillon de ces cendres obtenues en retirant du four les chairs encore en ignition. En admettant que Pel ait fait cette incinération qu'il ait retiré les fragments de cadavre alors que leur incinération n'était pas complète, on aurait pu voir de grandes flammes et plus tard un résidu analogue à des cendres, mais plus brun.

Rien dans les dépositions des témoins portant sur la possibilité de l'incinération du cadavre d'Élise Bœhmer dans le four du poêle saisi chez Pel n'est en contradiction avec cette hypothèse.

Troisième question. — *Dire si les circonstances de la maladie d'Élise Bœhmer rapportées par les témoins n'établissent pas les symptômes d'un empoisonnement.*

Pour établir avec certitude l'existence et la nature d'une intoxication, il faut posséder la relation des symptômes observés pendant la vie par une personne compétente, ou

bien s'il s'agit d'un poison minéral, connaître les résultats de l'analyse chimique.

En l'absence de ces deux moyens de diagnotic, on ne peut arriver qu'à des probabilités.

Si Élise Bœhmer a succombé à une intoxication, il semble résulter des témoignages des femmes qui ont déposé devant M. le juge d'instruction que les symptômes désignent plutôt un des poisons classés par A. Tardieu (1) dans la classe des hyposthénisants. Nous allons rapporter les témoignages recueillis sur ce point, nous reproduirons également quelques passages du livre de Tardieu : on fera facilement ainsi une comparaison entre les symptômes observés et ceux que provoque l'ingestion de certains poison.

La femme Bœhmer semble être tombée malade après le 2 juillet. C'est ce qui résulte de la déposition de la dame Chenel.

Dame Chenel. — Déposition devant M. Habert, 28 octobre.

D. Est-ce que madame Boehmer a pu porter elle-même la lettre à la poste? (Lettre à madame Mariette, le 2 juillet.)

R. C'est possible, elle n'était pas encore alitée le 2 juillet.

La dame Bœhmer n'a plus été vue après la soirée du 12 juillet. Si elle est morte pendant la nuit, sa maladie aurait duré au plus une dizaine de jours.

Les symptômes observés sont relatés dans les dépositons des dames Chenel, Lethous, Weinspach et Deven.

Voici les passages de ces dépositions relatifs à la maladie d'Élise Bœhmer.

Dame Chenel. — Déposition devant M. Kuehn, 14 octobre 1884.

« Quelques jours après l'installation de ceux-ci (Pel et la fille Bœhmer étaient arrivés dans les derniers jours de juin), étant sur ma porte, donnant de plain-pied sur la cour, j'ai aperçu la femme Bœhmer, dans la pièce de derrière, *faisant de grands efforts pour vomir*. La connaissant à peine alors, je n'osais pas aller à son secours, mais à un moment donné elle m'a fait signe de la main et

(1) Tardieu, *Etude médico-légale sur l'empoisonnement*. 2e édition. Paris, 1876.

je suis allée auprès d'elle. Elle m'a dit alors *qu'elle avait dans l'estomac comme un feu qui la dévorait* (sic) *et qu'elle aurait voulu toujours boire pour éteindre ce feu...*

« Le samedi 12 juillet, je suis entrée dans la matinée chez la nommée Bœhmer, elle était couchée et se plaignait *de se sentir brûler la poitrine*... Elle m'a fait remarquer *qu'elle avait l'intérieur de la bouche tout écorché.* J'ai remarqué alors *qu'elle avait la lèvre supérieure très gonflée.* Elle même m'a dit qu'elle ne pouvait plus approcher un verre *de ses lèvres, tant elles lui brûlaient.* »

.... « A la nuit tombante (12 juillet), je suis rentrée chez elle et je me suis approchée du lit. Il faisait déjà tellement sombre que je n'apercevais pas la malade dans son lit. — Celle-ci m'apercevant sans doute m'a repoussée avec la main en me disant d'un air effaré : Qui êtes-vous? J'ai répondu : Je suis votre petite voisine. Alors elle m'a dit quelque chose d'incohérent que je n'ai pas pu comprendre. A ce moment j'ai eu peur et je suis partie. »

Même déposition devant M. Habert, le 28, où elle ajoute, parlant du 12 : « Il y avait huit jours qu'elle ne prenait rien. »

Dame Lethous. — Déposition devant M. Habert, 21 octobre.

« Dans les premiers temps qu'elle est venue habiter là, elle ne paraissait pas mal portante ; quelque temps après, pas longtemps, elle est tombée malade.

« Le vendredi (11 juillet), j'ai vu cette dame aller jeter de l'eau dans la cour, à deux mètres de sa porte, elle avait l'air très souffrant. Elle marchait comme une malade, on voyait qu'elle n'aurait pas pu aller loin.

« Le lendemain, de bonne heure, vers sept heures et demie ou huit heures, j'ai entendu la dame se plaindre à travers sa porte, sur la cour, qui était fermée ; elle geignait.

« Je ne l'ai ni vue ni entendue depuis. »

Dame Weinspach. — Déposition devant M. Habert, 22 octobre.

« Elle avait pris le lit, et elle vomissait. Elle faisait des efforts pour vomir, et je ne l'ai vue rendre que de l'eau. Elle voulait toujours boire. »

Dame Deven. — Déposition devant M. Kuehn, 14 octobre.

« Le vendredi matin, 11 juillet, je suis entrée par la porte de la cour dans le logement de la nommée Élise Bœhmer que je savais malade et je lui ai demandé ce qu'elle avait. Elle m'a répondu. « Ça va mal, je me sens brûler le corps, etc. »

Ces symptômes peuvent se résumer ainsi : Élise Bœhmer, dans les huit ou dix jours qui ont précédé le 12 juillet, a eu des vomissements, quelques-uns au moins comme de l'eau,

un sentiment de feu dans l'estomac, une soif ardente, un sentiment de brûlure dans la poitrine, l'intérieur de la bouche tout écorché, la lèvre supérieure très gonflée. La malade s'est encore levée, le 11 juillet, mais elle était très affaiblie; la femme Lethous déclare qu'elle n'aurait pu aller loin. Le 12 juillet, dans la soirée, elle avait du délire ou du moins du subdelirium. A partir de ce moment les voisines ne savent ce que cette femme est devenue.

Que l'on rapproche de ces symptômes, observés par des personnes peu au courant des choses de la médecine, la description donnée par Tardieu de l'*empoisonnement subaigu* par l'arsenic, le type pour lui des poisons hyposthénisants (1), on sera nécessairement frappé de l'analogie de quelques symptômes importants.

« La troisième forme subaiguë (de l'empoisonnement par l'arsenic), est de toutes la plus commune. Les vomissemeunts, très abondants et très répétés au début, cessent après un ou deux jours; avec la disparition de ce pénible symptôme coïncide une amélioration apparente : le ventre est indolent, la langue naturelle, la respiration normale. Mais l'âcreté de la gorge, la soif et le refroidissement général persistent ainsi qu'une grande faiblesse et une constante irrégularilé du pouls, et des battements de cœur, une oppression et une dyspnée très pénible et la suppression de l'urine. La sensation la plus incommode est une contraction spasmodique de la gorge qui s'accompagne d'une déglutition douloureuse et parfois d'une sorte de brûlure qui s'étend depuis la bouche jusqu'à l'anus. Souvent il survient des phénomènes de réaction. Le ventre devient dur, ballonné, sensible. La fièvre s'allume, le pouls est fréquent et assez fort. Tout sommeil a fui, l'agitation et les mouvements spasmodiques alternent avec des défaillances passagères. Le visage offre une altération particulière, il est comme gonflé et la cyanose fait place à une teinte d'un rouge brun, la langue est rouge et sèche, la soif inextinguible; la gorge toujours douloureuse, la respiration difficile et embarrassée. A cette période du deuxième au cinquième jour on voit souvent apparaître des éruptions de formes diverses, qu'a décrites mieux que personne et en excellent observateur le docteur Imbert-Goubeyre, tantôt de sim-

(1) Tardieu, *Étude médico-légale sur l'empoisonnement*. 2e édition. Paris, 1876.

ples taches pétéchiales, tantôt des élevures vésiculeuses ou papuleuses, tantôt des plaques d'urticaire ou de véritables pustules. Dans quelques cas rares, on a vu survenir un véritable ictère. Au milieu de ces désordres l'intelligence reste intacte, mais l'apparence de réaction dure peu, le pouls tombe, devient de plus en plus fréquent et faible; les sens s'obscurcissent, par moments survient du subdelirum, les extrémités se glacent, les crampes ne cessent plus, et la mort vient terminer cette scène cruelle dans l'espace de deux à six ou dix jours. »

A côté de ressemblances trop remarquables se trouvent des lacunes dans les remarques faites par les assistants qui ne permettent pas de formuler une opinion précise. D'ailleurs pour ne pas sortir des intoxications, il en est d'autres dont la marche et les symptômes présentent de telles analogies avec l'intoxication arsenicale, qu'une confusion serait bien facile : telles sont les intoxications par les sels de mercure, le sublimé par exemple (ici l'inflammation de la bouche dès le troisième ou quatrième jour prend une grande importance) par les sels d'antimoine, l'émétique) le sel d'oseille, la digitale, la ciguë, etc.

Enfin, de même que nous avons dû signaler les analogies notées dans les accidents survenus pendant les jours qui ont précédé la disparition de la fille Bœhmer et certaines intoxications, de même nous devons citer les maladies non toxiques qui peuvent présenter des accidents plus ou moins analogues.

Nous pouvons éliminer les fièvres infectieuses, les inflammations des centres nerveux, des organes pulmonaires. Nous ne nous arrêterons pas davantage à l'hypothèse d'une péritonite générale ou partielle. Ici les douleurs ne permettent aucun mouvement. Dans les affections organiques de l'estomac les vomissements ne sont pas aqueux, ils sont alimentaires, souvent noirs, marc de café. La soif n'existe pas au même degré.

L'urémie à forme gastrique survenant dans le cours de la néphrite interstitielle s'accompagne de vomissements glaireux, aqueux, mais en même temps paraissent une cépha-

lalgie atroce souvent du coma, des convulsions. Il n'y a pas cette brûlure gastrique, cette soif inextinguible notées dans les dépositions.

De ces comparaisons entre les phénomènes observés et les maladies non toxiques, nous ne pouvons conclure à la similitude avec aucune d'elles.

La comparaison des accidents d'origine spontanée ou toxique et de ceux observés chez la fille Bœhmer nous conduirait plutôt à rapprocher ceux-ci des troubles provoqués par l'intoxication arsenicale. Mais nous nous hâtons d'ajouter que le diagnostic même, lorsque l'on se trouve en présence du malade est beaucoup trop difficile pour que sur la relation faite par des personnes étrangères aux choses de la médecine nous osions formuler une opinion. Nous pouvons seulement dire : Les phénomènes consignés par les témoins comme ayant caractérisé la maladie de la fille Bœhmer ne permettent pas d'exclure l'hypothèse d'une intoxication.

Conclusion. — 1° A l'aide du feu et en se servant du poêle saisi chez Pel (scellés 1 et 2 du procès-verbal de M. Kuehn du 18 novembre 1884) on peut incinérer un cadavre pesant 60 kilogrammes en quarante heures.

2° Si un individu a succombé dans le domicile de Pel dans la nuit du 12 au 13 juillet, la putréfaction, hâtée d'ailleurs par une température exceptionnellement élevée, a nécessairement dû se traduire dès le 15 juillet par des émanations infectes, sortant du logement et analogues à celles notées par les témoins.

Les dépositions des témoins concernant la durée et l'intensité du feu entretenu par Pel pendant les journées qui ont suivi le 13 juillet ne présentent aucun détail qui soit en contradiction avec l'hypothèse de l'incinération du cadavre d'Élise Bœhmer pendant les journées des 13, 14, 15, 16 juillet 1884.

3° Les symptômes observés par les témoins pendant la maladie de la fille Bœhmer dans les huit ou dix jours qui ont précédé sa disparition, rappellent ceux qui sont notés

par tous les auteurs dans l'intoxication arsenicale, et les intoxications analogues; ils ne suffisent pas pour caractériser l'une d'entre elles. On doit ajouter qu'ils ne permettent pas d'exclure l'hypothèse d'une intoxication par un poison hyposthénisant.

IV. — Objections présentées par Pel pendant les débats en cour d'assises.

Examen de la scie. — Pel : Quant à l'explication de la rouille et des taches, je vais vous la donner. Il y a deux ou trois ans je nourrissais mes employés avec de la viande achetée dans les boucheries de cheval. Or il est arrivé plusieurs fois que ma femme a dû pour couper ces viandes et les os, recourir à la scie. Je l'ai moi-même aidée.

Réponse : L'examen de la scie prouve seulement qu'elle présentait des taches de sang, mais il est impossible de dire dans l'état où se trouvaient ces taches, si elles étaient faites par du sang humain, ou par celui d'un animal, d'un mammifère, d'un cheval par exemple.

Pel : M. L'Hôte a-t-il analysé la suie du tuyau de poêle? a-t-il constaté des traces d'arsenic? Car si Élise Bœhmer a été empoisonnée, et si son cadavre a été incinéré dans le poêle, la suie aurait dû contenir de l'arsenic.

Réponse : La suie que nous avons pu analyser a été recueillie au commencement d'octobre. Le cadavre d'Élise Bœhmer aurait été incinéré au milieu de juillet. Rien ne prouve que, entre juillet et août, les tuyaux n'aient pas été nettoyés. D'ailleurs le charbon de terre contient souvent de l'arsenic, et si nous en avions trouvé dans la suie, nous n'aurions pu rien en conclure. L'arsenic aurait pu provenir du charbon aussi bien que du cadavre.

Pel : M. Brouardel attribue-t-il la conservation du cadavre à la présence de l'arsenic ?

Réponse : Les conditions dans lesquelles s'opère la putréfaction des cadavres ou leur conservation sont très com-

plexes, et quelques-unes sont encore trop peu connues pour qu'il soit possible d'attribuer à une cause unique la conservation du cadavre d'Eugénie Buffereau. Ce que je puis dire, c'est que lorsqu'on veut conserver un cadavre, l'embaumer, on injecte dans les vaisseaux des solutions contenant de l'arsenic ou du sublimé.

La conservation exceptionnelle d'un cadavre doit donc éveiller l'attention de l'expert, mais elle ne doit pas être attribuée exclusivement à la présence d'une substance toxique. Dans le cas particulier, on doit remarquer que le cadavre contenait une quantité appréciable d'arsenic.

Pel : Si c'est l'arsenic qui a conservé le cadavre de ma première femme, comment se fait-il que l'on ait pas trouvé d'arsenic dans les organes qui étaient le mieux conservés, le cerveau par exemple ?

Réponse : Lorsqu'un cadavre se trouve dans des conditions ordinaires, la putréfaction commence toujours par l'intestin. C'est à la suite du développement des gaz dans cet organe que le sang est repoussé dans les diverses parties du corps, et va porter avec lui les germes de la putréfaction qu'il emporte des parois de l'intestin et de l'abdomen ; si pour une raison quelconque, la mutilation du cadavre, par exemple, opérée de suite après la mort, ce reflux ne peut avoir lieu, la putréfaction gazeuse ne se développe pas. Si Eugénie Buffereau a ingéré avant sa mort une substance toxique, capable d'empêcher la putréfaction de se produire dans l'intestin, ce reflux sanguin a été arrêté et les phénomènes de la putréfaction ont été enrayés.

Je dois d'ailleurs répéter, que la localisation de l'arsenic dans les régions de l'estomac, du foie et des reins, dans le cadavre d'Eugénie Buffereau, est conforme à ce que nous savons de l'intoxication subaiguë, que l'absence de l'arsenic dans le cerveau, et les autres parties du corps ne répond pas à ce qui résulte d'une absorption thérapeutique d'arsenic, administré chaque jour à petite dose. Dans ce cas le poison ne se localise pas autour de l'estomac et de l'in-

testin, il se dissémine, on le retrouve notamment dans le cerveau et les os.

Pel : M. le Dr Bouardel peut-il affirmer que ma femme Eugénie Buffereau est morte empoisonnée ? Je désire qu'il réponde par oui, ou par non, à cette question.

Réponse : Je ne puis que répéter ce que j'ai déjà dit : pour affirmer sans réserve, qu'une personne est morte empoisonnée, il faut que les symptômes observés pendant la vie, les lésions anatomiques, les analyses chimiques, donnent des résultats tous concordants. Or, les symptômes observés par M. le Dr Raoult ne pésentent rien qui soit contraire à ceux que l'on observe dans l'empoisonnement de l'arsenic. L'autopsie d'Eugénie Buffereau a été faite quatre ans après sa mort ; l'état du corps, malgré une conservation très réelle, ne permettait plus de retrouver les lésions de la muqueuse gastro-intestinale, ou les dégénérescences du foie, ou des reins ; nous avons trouvé localisée dans la région du foie une quantité d'arsenic appréciable, précisément dans l'organe qui en contient le plus, lorsqu'il y a eu intoxication par la voie digestive ; nous n'en avons pas trouvé dans le cerveau ou les os.

D'autre part, Pel affirme que sa femme a subi un traitement arsenical pendant les derniers mois de sa vie. Dans cette hypothèse la localisation exclusive de l'arsenic dans le foie s'explique mal ; la dissémination dans tous les organes, le cerveau en particulier, est la règle, mais dans l'état actuel de la science, je ne puis dire que l'explication de Pel doive être absolument écartée. Ce que je puis affirmer, c'est ceci : Aucune des constatations que j'ai faites n'est contraire à une intoxication par l'arsenic, et l'hypothèse de Pel, bien que ne pouvant être absolument repoussée, a contre elle de sérieuses objections.

Après le réquisitoire et la plaidoirie, M. le président pose au jury ces deux questions : 1° Pel est-il coupable d'avoir empoisonné sa première femme, Eugénie Buffereau ?

2° Pel est-il coupable d'avoir empoisonné Élise Bœhmer?

Le jury répond à la première question : Non; à la seconde : Oui; il est muet sur les circonstances atténuantes. Pel est condamné à mort.

Un vice de forme (un des jurés était failli et non réhabilité) amena la cassation de cet arrêt. Pel fut renvoyé devant la cour d'assises de Melun. Le bénéfice de l'acquittement pour l'empoisonnement de la femme Buffereau lui restait acquis, il n'avait plus à répondre que de la mort d'Élise Bœhmer. Le 14 août le jury de Seine-et-Marne répondit : Oui, Pel est coupable d'avoir empoisonné Élise Bœhmer; il lui accorda le bénéfice des circonstances atténuantes; en conséquence, Pel fut condamné aux travaux forcés à perpétuité.

LES NOUVEAUX CIMETIÈRES PARISIENS

DE BAGNEUX ET DE PANTIN-BOBIGNY,

Par le Dr **O. du Mesnil.**

I. — *Considérations générales sur l'innocuité des cimetières actuels.*

La question des cimetières parisiens pendante depuis 1864, a reçu récemment une solution, la proposition d'un cimetière unique a été définitivement repoussée par la municipalité qui s'est arrêtée à la création de cimetières périphériques.

Les motifs de la décision prise par le conseil municipal de Paris sont de deux ordres. Le conseil s'est préoccupé à la fois de ne pas éloigner de la population parisienne les morts qu'elle entoure d'un soin pieux, et d'éviter la dépense énorme de 28,795,000 francs à laquelle entraînait la réalisation du projet de Méry-sur-Oise.

L'argument capital en faveur de la solution de Méry-sur-

Oise était celui de la nocuité des cimetières installés aux environs des villes. Il régnait sur ce point une légende reposant sur des terreurs supertitieuses inavouées, des faits anciens peu connus et par suite mal interprétés, sur l'ignorance des recherches scientifiques modernes qu'il était nécessaire de détruire préalablement. Tel a été l'objectif d'un premier travail de la commission des cimetières constituée par le Préfet de la Seine, le 4 mars 1879, qui nous fit l'honneur de nous nommer son rapporteur (1).

Les griefs articulés contre les cimetières portaient à la fois sur l'air, le sol et les eaux dont, suivant l'opinion qui a longtemps prévalu, la composition était altérée par la présence des cadavres dans le sol, leur manipulation pendant les inhumations, les exhumations, les reprises de terrains. Étant donnée la connaissance que nous avons aujourd'hui de la destruction rapide de la matière organique dans le sol à la condition qu'elle n'y soit pas accumulée en trop grande quantité sur un point limité, et le mode d'inhumation *actuel* dans les cimetières, il était probable à priori que cette contamination de l'air que l'on y respire, de l'eau que l'on y boit et du sol qui sert aux inhumations, était une pure hypothèse. Les recherches faites par MM. Schutzenberger, Carnot et Miquel, dont nous allons dire un mot, l'ont établi de la façon la plus nette, et, vu la compétence des expérimentateurs, la date récente de leurs travaux, ces constatations ont une importance que nul ne contestera.

Sol. — M. Schutzenberger a examiné la terre des cimetières. Il a cherché si, dans les conditions où se font *actuelle-*

(1) Cette commission était composée de MM. de Heredia, président; Bouchardat, professeur à la Faculté de Paris; Bourgoin, professeur à l'École de pharmacie; Carnot, professeur à l'École des mines; Feydeau, inspecteur général des cimetiàres; Huet, ingénieur en chef des ponts et chaussées; Le Roux, chef de division à la préfecture de la Seine; Dr Georges Martin, conseiller municipal; Pasquier, sous-directeur des affaires municipales; Schutzenberger, professeur au Collège de France; Caffort, sous-chef de bureau à la préfecture de la Seine; Dr Du Mesnil, médecin de l'Asile national de Vincennes, *rapporteur*.

ment les inhumations, la terre des cimetières se sature au bout d'un certain temps d'usage, de matières organiques susceptibles de la rendre impropre à la disparition ultérieure de nouveaux cadavres. A cet effet, il a prélevé au printemps de 1879, dans le cimetière d'Ivry, trois échantillons, de terre recueillie sur divers points, notamment dans une fosse commune ayant servi a deux rotations de cadavres, la dernière remontant à 1873. Cette terre de nature argilo-sablonneuse, avec peu de calcaire (5,5 de carbonate de chaux pour 100 de terre sèche), était moyennement perméable à l'air.

Des trois échantillons recueillis, le n° 1 était de la terre vierge, prise sur un point du cimetière où il n'y n'a jamais été fait d'inhumation; le n° 2 était de la terre recueillie immédiatement au-dessus de la couche des cercueils; le n° 3 était de terre appartenant à la couche du sol sur laquelle reposaient les bières.

Dans ces échantillons 1, 2 et 3 la matière organique a été dosée en déterminant par combustion le *carbone*, l'*hydrogène* et l'*azote*, ce dernier étant tant à l'état de composé *azoté organique* qu'à l'état de *nitrate*.

La faible quantité de matière organique contenue dans la terre des fosses communes analysée par M. Schutzenberger établit que la combustion est complète après cinq ans dans un sol moyennement perméable à l'air, et que par conséquent il n'y a pas lieu de s'arrêter à l'*idée d'une saturation de la terre par les matières organiques, dans les conditions où se font aujourd'hui les inhumations.*

Air. — Dans cette combustion lente de la matière organique au sein de la terre, ne se produit-il pas des gaz délétères dont la diffusion dans l'atmosphère peut être nuisible? Pour résoudre cette question, M. Schutzenberger a puisé dans des conditions de température extérieure très variables, de 10 à 30°, de l'air, tant à la surface du cimetière Montparnasse qu'à des profondeurs dans le sol variant de 40 à 80 centimètres, au-dessus de fosses anciennes datant de plusieurs

années, et de fosses récentes où les inhumations remontaient de un à six mois.

Dans aucun cas l'examen le plus attentif et le plus minutieux n'a relevé la moindre trace d'hydrogène sulfuré, d'ammoniaque, ni d'oxyde de carbone, qui sont les seuls gaz délétères ou gênants que l'on puisse *scientifiquement* admettre dans ces conditions, et sur ce point les conclusions des recherches de M. Schutzenberger sont : que les cadavres dans un sol suffisamment perméable et à une profondeur de $1^m,50$ disparaissent et sont brûlés en moins de cinq ans, *sans dégager ou laisser arriver à la surface du sol ou même à 40 ou 80 centimètres de profondeur, aucun gaz délétère et putride pouvant exercer une influence nuisible sur la santé publique.*

On pouvait objecter toutefois après ces expériences que l'ouverture des caveaux de concessions perpétuelles, le remuement incessant du sol des concessions périmées donnaient probablement lieu à la diffusion dans l'atmosphère de micro-organismes, pouvant avoir une influence fâcheuse sur la santé. La commission d'assainissement des cimetières, pour asseoir ses convictions sur ce point, fit appel au concours de M. Miquel de l'observatoire de Montsouris, dont l'habileté dans ce genre de recherches est très connue. M. Miquel, après des expériences nombreuses et variées portant sur l'air recueilli et examiné simultanément à Montsouris et au milieu du cimetière Montparnasse, est arrivé aux conclusions suivantes :

1° L'air du cimetière Montparnasse est chargé d'un nombre de spores, de moisissures très voisin du nombre des spores de même nature, trouvées en suspension dans l'air du parc de Montsouris.

2° Par les temps de pluie, tes atmosphères du cimetière Montparnasse et de Montsouris sont d'une égale richesse en germes de bactéries ; en temps de sécheresse les bactéries sont plus fréquentes au cimetière, ce qui paraît dû au roulage et aux autres causes qui tendent à restituer à l'air des

Échelle de $\frac{1}{10000}$

Fig. 1. — Plan de Pantin-Bobigny.

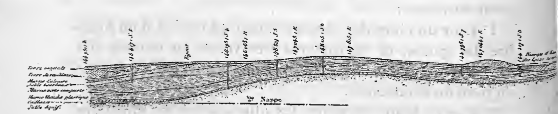


Fig. 2. — Coupe des terrains.



Échelle de $\frac{1}{10000}$

Fig. 3. — Plan de Bagneux.

Sondage N° 1 — Sondage N° 2 — Sondage N° 3

Sondage N° 1 : Terre végétale. — Marnes blanches caillouteuses. — Marnes caillouteuses avec blocs de caillasse intercalés dans de petits nids de sable blanc siliceux. — Sable siliceux à graviers fins légèrement empâté dans un ciment calcaire. — Sable siliceux friable. — Fin du sondage dans les sables.

Sondage N° 2 : Terre végétale. — Marnes blanches graveleuses. — Marnes jaunâtres. — Marnes jaunâtres avec caillasse. — Alternances de marnes blanches et verdâtres.

Sondage N° 3 : Terre végétale. — Marnes blanches graveleuses et caillasse. — Alternances de marnes caillouteuses et de caillasse. — Marnes blanches et blocs de caillasse.

Fig. 4. — Résultat des sondages.

Sondage N° 4 — Sondage N° 5 — Sondage N° 6 — Sondage N° 7

Sondage N° 4 : Terre végétale. — Marne blanche graveleuse. — Alternances de marnes tuffeuses et de caillasse avec feuillets de marnes dures. — Marne jaunâtre. — Marne verdâtre. — Marnes blanches.

Sondage N° 5 : Marnes caillouteuses tuffeuses. — Sable blanc siliceux. — Petits feuillets de Pholines. — Alternances de sable blanc et de marnes jaunâtres. — Sable jaunâtre à grains fins ressemblant à la terre à four. — Marnes un peu tuffeuses. — Sable jaunâtre.

Sondage N° 6 : Terre végétale. — Marnes. — Marnes et caillasse. — Marnes caillouteuses. — Marnes et caillasse. — Sables blanc-jaunâtres. — Sables jaunâtres. — Sables.

Sondage N° 7 : Terre végétale. — Marnes caillouteuses. — Alternances de caillasse et de marne blanche. — Sable blanc. — Sable verdâtre. — Marne.

Fig. 5. — Résultat des sondages.

grandes villes, les poussières finement pulvérisées qui recouvrent les voies publiques. Quoi qu'il en soit, quand le temps est beau et sec, l'atmosphère du cimetière est plus pauvre en bactéries que l'air des maisons dans les rues du centre de Paris.

3° Parmi les bactériens récoltés au cimetière du Sud, il n'en est pas un qui, injecté par millions dans le sang des animaux vivants, se soit montré capable de produire des désordres pathologiques même légers.

Mais en l'absence de tous corps figurés, de toute substance décelée par l'analyse chimique la plus minutieuse, l'atmosphère des cimetières ne renferme-t-elle pas des miasmes nuisibles? Un certain nombre d'hygiénistes le croient encore sur la foi de l'observation de Chadwick reproduite par Tardieu et qui consiste uniquement dans l'énonciation du fait suivant : « Un boucher habitait une chambre dans Portugal-Street, au-dessus d'un cimetière très peuplé. Il voyait souvent le matin s'élever du sol un brouillard épais, dont l'odeur offensait l'odorat. Les oiseaux y mouraient vite, bref il ne put les conserver qu'en transportant son domicile dans Vere-Street au delà des limites dans lesquelles agissaient les émanations dont nous parlions. »

Nous pensons que nous avons répondu d'une façon péremptoire à ce récit, car on ne saurait lui donner le nom d'obversation, par les expériences suivantes, qui n'ont eu d'autre objet, d'autre visée, que de nous assurer de la réalité du fait signalé par Chadwick.

Dans les premiers jours du mois d'octobre 1879, nous avons fait creuser dans la 5e division du cimetière Montparnasse, une fosse ayant largeur et longueur 3m,50, profondeur 2 mètres. Nous y avons placé 4 lapins et 6 poules sur la couche même de gras de cadavres que l'on rencontre sur ce point du cimetière à la profondeur sus-indiquée.

Les animaux y sont restés du 12 octobre au 13 novembre, sans qu'aucun trouble se soit manifesté dans leur santé. Les pesées faites le 13 novembre nous ont permis de constater

que chaque lapin avait augmenté de 160 grammes et chaque poule de 125 grammes. Pendant cette même période 6 poulets de la même couvée en liberté à l'École d'Alfort ne gagnaient que 0,94 grammes par tête.

L'été de 1879 ayant été pluvieux, la température peu élevée, et nos animaux ayant été placés dans une fosse où les corps passés à l'état de gras de cadavres, comme nous l'avons dit plus haut, répandaient peu d'odeur, nous avons recommencé ces expériences pendant l'été de 1880, en plaçant les animaux dans une fosse où ils étaient en contact avec une couche de cadavres à la période active de la décomposition putride et d'où se dégageaient des odeurs fétides.

Sur trois jeunes lapins, deux ont gagnés 1kg,750 et le troisième 1kg,638.

Sur trois poules de ferme installées dans les mêmes conditions une a gagné 0kg,390, l'autre 0kg,440 et la troisième 0kg,185.

Un couple de serins placés dans une cage en cette fosse du 20 juillet au 7 septembre, en sont sortis sains et saufs sans avoir jamais paru souffrir durant quatre mois qu'ils y ont passé.

Le nombre énorme d'oiseaux vivants en liberté dans les cimetières de Paris, la santé excellente de tout le personnel qui y travaille ou y réside répondaient d'ailleurs victorieusement par avance aux objections de cette nature.

Eaux. — M. Carnot, professeur à l'École des mines, soumit à l'analyse douze échantillons d'eaux provenant des puits des divers cimetières de Paris en activité (cimetières de l'Est, du Nord, de Grenelle, de Vaugirard, du Sud, et d'Ivry).

L'analyse montra que ces eaux renfermaient généralement une forte proportion de sels minéraux en dissolution et principalement du sulfate et du carbonate de chaux avec une faible proportion de sels de magnésie et de chlorures alcalins. Quant aux matières organiques, M. Carnot constata qu'elles n'existaient qu'à l'état de simples indices, soit qu'on les cherchât dans le dépôt formé au bout de quelques

jours dans les bouteilles, soit qu'on examinât l'eau après filtration. Une seule exception se présenta pour un puits du cimetière du Nord qui renfermait une quantité de matières organiques en suspension très notable. M. Carnot trouva l'explication de ce fait unique dans cette circonstance que le puits était depuis longtemps abondonné, sans usage et que des matières organiques d'origine diverse s'y étaient accumulées.

A cette exception près, toutes les eaux des puits des cimetières de Paris ne contenaient que de simples traces de substances organiques et des azotates en quantités très notables; elles ne renferment pas une proportion appréciable d'ammoniaque, ni de sels ammoniacaux, constatation de nature à rassurer sur la prétendue nocuité des eaux qui sortent des cimetières mis en service et fonctionnant conformément aux prescriptions du décret de prairial an XII.

L'usage exclusif pendant des siècles de l'eau des puits des cimetières pour la boisson du personnel qui y habite, des ouvriers qui y travaillent et des visiteurs qui les fréquentent, jusque dans ces dernières années où on y a amené les eaux de la ville, avait depuis longtemps fourni la meilleure réponse aux attaques dont ces eaux étaient l'objet.

Ces faits établis, il n'y avait aucun motif sérieux à persister dans le projet de Méry-sur-Oise, conception grandiose sans doute, mais dont l'exécution avait, comme nous l'avons dit, le double inconvénient d'être fort onéreuse et très impopulaire.

II. — *Cimetières périphériques.* (*Pantin-Bobigny*, *Bagneux*).

La commission d'assainissement des cimetières à laquelle M. le Préfet de la Seine adjoignait, par arrêté des 16 et 23 mai 1882, MM. Tolain, sénateur de la Seine, Lafont, député de la Seine, Cusset, Ernest Hamel, Levrand, Edgar Monteil, Robinet, Thorel, conseillers municipaux, Alphand,

Dubuisson, Rigaud, ingénieur des mines, fut chargée d'examiner dans la périphérie de Paris, les terrains présentant les qualités nécessaires pour les inhumations ou pouvant acquérir ces qualités sans dépenses excessives.

M. Carnot fut le rapporteur de cette commission à laquelle il a rendu les plus grands services ; ce savant ingénieur en résumant les principes qui ont guidé la commission dans l'examen à faire, a formulé un certain nombre de règles auxquelles il y aura lieu à l'avenir, de se reporter dans les recherches de cette nature.

« La commission, dit M. Carnot, doit s'attacher spécialement à deux ordres de considération : les qualités spécifiques de chaque terrain et sa distance de Paris. En ce qui concerne la distance de Paris, la commission a jugé qu'elle ne devait pas sensiblement dépasser celle des cimetières *extra muros* actuellement existants : les terrains situés au-delà de 3 ou 4 kilomètres des fortifications ont dû en conséquence être, pour la plupart, écartés *a priori*, comme ne répondant pas à la condition des cimetières périphériques. Dans un très petit nombre de cas seulement, il a paru possible de déroger à cette règle parce qu'il existait des facilités spéciales pour accéder aux emplacements proposés.

« L'appréciation des qualités spécifiques qu'il faut exiger des terrains destinés à l'établissement des cimetières, doit se fonder sur la connaissance du mode de décomposition des corps dans la terre.

« Tout ce qui concerne cette décomposition n'est pas encore élucidé, et bien des observations seront nécessaires avant que l'on soit entièrement fixé sur le détail des phénomènes qui se produisent ; mais du moins, grâce aux expériences antérieures et à celles qui ont été réalisées par la commission d'assainissement des cimetières, certains faits sont aujourd'hui hors de doute et il est permis d'en tirer des conséquences pratiques.

« La destruction des parties organiques du corps sous le sol est une combustion lente, opérée par l'action directe de

l'oxygène de l'air et peut-être aussi sous l'influence de certains organismes ou ferments, qui ont eux-mêmes besoin de l'intervention de l'air atmosphérique. Dans tous les cas, il est indispensable que l'air puisse pénétrer et se renouveler au niveau des sépultures, pour que les corps se décomposent et disparaissent peu à peu.

« Le degré de perméabilité des terrains est donc une condition de première importance à observer. On doit exclure de prime abord, comme impropre aux exhumations, ceux qui retiendraient les eaux à une petite distance de la surface du sol et ne permettraient pas l'accès de l'air à la profondeur où les corps sont ensevelis.

« Cette règle ne peut souffrir d'exception que dans le cas où il serait possible d'assécher le sous-sol par des travaux de drainage profond et de lui donner ainsi la perméabilité qui lui manque naturellement.

« Si le terrain est perméable sur une épaisseur suffisante, on peut être assuré que la matière organique sera à peu près détruite et qu'elle disparaîtra dans l'espace de quelques années, sans qu'il puisse arriver jusqu'à l'atmosphère aucun gaz délétère ou putride capable d'exercer une influence nuisible sur la santé publique. Il faut en dire autant des germes virulents qui peuvent exister dans les cadavres en décomposition, mais qui ne sauraient remonter à la surface du sol à travers une couche aérée de $1^{m},50$ ou 2 mètres d'épaisseur. »

Et plus loin, quand il étudie la question de la qualité des eaux au voisinage des cimetières, M. Carnot s'exprime en ces termes : « Quelle est l'épaisseur des terrains nécessaire pour que les eaux d'infiltration soient complètement purifiées ? Il est probable que l'épaisseur doit varier avec la nature du terrain traversé, comme on a pu l'observer pour les eaux d'égout. Mais il n'a pas été fait d'expériences sur ce point permettant de fixer avec précision, pour chaque terrain, l'épaisseur nécessaire pour être bien efficace. On peut cependant admettre, selon toute vraisemblance, que,

dans un sol bien perméable, les eaux d'infiltration seront purifiées si l'épaisseur des terrains à traverser en contre-bas des fosses atteint 2 ou 3 mètres. Nous pensons qu'il faudra se tenir autant que possible au-dessus de ce chiffre, lorsque les eaux devront servir dans le voisinage aux usages domestiques. La présence des nitrates dans les eaux ne semble pas d'ailleurs devoir être nuisible, pourvu que la quantité n'en soit pas excessive, et elle ne le sera certainement pas, lorsque les eaux d'infiltration des cimetières iront se mêler à des masses d'eau relativement importantes, comme celles de plusieurs des nappes souterraines du bassin de la Seine. »

Dix-huit emplacements avaient été proposés à la commission pour l'établissement des cimetières périphériques. Après examens pour lesquels elle eut recours, soit à des sondages, soit à des visites de carrières, soit à des documents d'autre nature, la commission n'en retint que six, situés dans les communes de Montrouge-Bagneux, de Gentilly-Arcueil, de Bagnolet, de Pantin-Bobigny, de Saint-Ouen et de Nanterre, parmi lesquels le conseil municipal en a désigné deux dont nous allons parler.

Pantin-Bobigny. — Le conseil municipal a choisi dans cette vaste plaine qui s'étend entre Pantin et Bobigny, la partie située entre le fort d'Aubervilliers et l'égout de Pantin, d'une superficie de 107 hectares (Voir fig. 1).

Ce terrain n'est qu'à 1 kilomètre et demi des fortifications au nord-est de Paris, à proximité des XIXe, X^e, XIe arrondissements, arrondissements à population très dense et qui ne sont desservis actuellement par aucun cimetière.

Cinq sondages y ont été opéré sur 5 mètres de profondeur. Ils ont rencontré des bancs successifs de terre végétale, de marnes argileuses et graveleuses, avec quelques minces feuillets d'argile, le tout appartenant à l'étage inférieur du gypse. Les couches superficielles sont médiocrement perméables, les autres le sont davantage (Voir fig. 2).

La nappe d'eau se rencontre à peu de profondeur, ce qui s'explique par la grande distance de la Seine, où se rendent

lentement les eaux d'infiltration et par le peu de pente du sol ; car, avec 6 kilomètres de distance, le sol est à peine à 16 ou 18 mètres au-dessus du niveau de la rivière à Saint-Denis.

Lorsque Belgrand examina cet emplacement, il disait que le niveau des eaux souterraines pouvait y être abaissé en remplaçant l'égout de Pantin par un collecteur, dont le radier serait à quelqnes mètres plus bas. Il craignait, néanmoins, que ces eaux, passant à peu de profondeur sous les villes d'Aubervilliers et des Quatre-Chemins se mêlassent aux eaux des puits et devinssent ainsi nuisibles.

M. Carnot proposa de compléter l'idée de Belgrand (pour faire disparaître le danger qu'il redoutait), par l'établissement autour du cimetière, d'une galerie souterraine située à plusieurs mètres de profondeur et débouchant dans l'égout collecteur de Pantin, suffisamment approfondi. Cette galerie, qui pourrait être exécutée économiquement à la façon des galeries de mines et qui devrait être tout au plus muraillée en pierre sèche, aurait pour effet certain d'abaisser de plusieurs mètres le plan d'eau sur toute la surface ainsi drainée, les eaux d'infiltration du cimetière seraient appelées vers ces lignes d'écoulement facile sans pouvoir se répandre au dehors et par conséquent atteindre en aucune façon les puits du voisinage.

Une série d'expériences faites au cours de ces recherches sous la direction de M. Rigaud, ingénieur des mines, confirme ces prévisions. Malgré le temps très pluvieux, les couches superficielles étaient seules imbibées d'eau sur 2 mètres environ de profondeur ; le plan d'eau souterrain se trouvait pourtant à une faible hauteur au-dessus de l'égout de Pantin, ce qui atteste l'efficacité de celui-ci comme moyen de drainage. Enfin, on a constaté que l'absorption de l'eau dans les trous de sonde se faisait avec beaucoup plus de rapidité lorsque ces trous étaient descendus à plus de 6 mètres de profondeur, ce qui doit être attribué à une plus grande perméabilité des couches profondes que des couches

superficielles. On peut donc penser que l'abaissement du collecteur de Pantin avec exécution de quelques lignes de drainage profond aura pour résultat d'assécher le terrain de Pantin-Bobigny.

Le montant de la dépense pour les frais d'acquisition, l'appropriation du terrain de Pantin-Bobigny, y compris les travaux de drainage et d'égout, s'élève à 6,700,000 francs.

Bagneux. — Ce terrain, d'une superficie de 62 hectares 9 ares, est situé chemin de Montrouge, à $1^{km},500$ des fortifications. Il est plus éloigné des fortifications que les cimetières actuels *extra muros*, mais il est plus rapproché des VIe, VIIe et XVe arrondissements que le cimetière d'Ivry qui les dessert aujourd'hui (voir fig. 3).

Sept sondages ont été faits en divers endroits sur cet emplacement. Ils ont montré que les couches supérieures étaient constituées par des calcaires marneux et des sables (travertins de Saint-Ouen, sables de Beauchamp). Plus bas, se trouvent les bancs également perméables du calcaire grossier. Les premiers, appelés caillasses, ont peu de consistance; les autres ont été excavés par de très nombreuses carrières de pierre à bâtir dont plusieurs sont utilisées aujourd'hui pour la culture des champignons (voir fig. 4 et 5). Les puits ne se rencontrent pas à moins de 20 à 25 mètres de profondeur.

La pente générale du sol, assez prononcée vers l'ouest, doit avoir naturellement pour effet de diriger les eaux tombées à la surface vers Vanves, Issy et la Seine en aval de Grenelle, et non pas vers l'intérieur de Paris.

Belgrand faisait deux objections au choix de cet emplacement : la première, que les émanations du cimetière installé sur ce point pourraient être portées vers Paris par les vents du sud; la seconde était l'infection des eaux qui se mêleraient à la nappe d'eau alimentant les puits de la rive gauche de Paris.

Nous avons démontré, dans la première partie de ce travail, combien étaient vaines les craintes relatives à la vicia-

tion de l'air dans les cimetières, et à plus forte raison à une distance de près de 2 kilomètres. Quant aux eaux, M. Carnot répond à l'objection de Belgrand en disant : « Il est acquis que lorsqu'elles auront traversé un terrain qui est très perméable sur une très grande profondeur, qu'elles ne renfermeront plus aucune substance azotique ou ammoniacale, mais seulement des nitrates ; et comme elles se trouveront diluées dans une quantité d'eau beaucoup plus grande, on peut dire que la quantité de nitrates contenue dans la nappe d'alimentation des puits de la rive gauche sera tout à fait minime et sans aucun inconvénient. »

A cet argument nous en ajouterons un autre, c'est que les puits de la rive gauche, comme tous les autres de la ville, ont leurs eaux aujourd'hui souillées par des causes si multiples et tellement graves, que l'usage de leurs eaux doit être absolument interdit pour l'alimentation.

La dépense, pour les prix d'acquisition et d'appropriation du cimetière de Bagneux, est de 3,800,000 francs.

La création de ces deux cimetières, l'agrandissement des cimetières des Batignolles et de la Chapelle, augmentent de 180 hectares environ la superficie consacrée aux inhumations à Paris, c'est-à-dire ajoutent aux emplacements existants une surface suffisante pour inhumer pendant cinquante années tous les morts de Paris en calculant les décès à raison de 24 par an et par 1,000 habitants, et en évaluant à 25,000 individus (qui est le chiffre moyen des vingt dernières années), l'accroissement normal de la population parisienne.

De 1876 à 1881, l'augmentation de la population à Paris a subi un accroissement plus rapide et la moyenne s'est élevée à 47,420. Ce mouvement, dû à des circonstances exceptionnelles, ne sera pas continué dans les mêmes proportions, et d'autre part, les progrès incontestables que fait l'idée de la crémation facultative en France, et à Paris principalement, nous permettent d'espérer qu'avant ce délai de cinquante ans, la question sera résolue et que les prévisions actuelles ne seront pas dépassées.

PHOTOMÈTRE SCOLAIRE

Par **E. Bertin-Sans.**

Au début d'une intéressante étude sur la mesure de la clarté du jour dans les écoles, l'un des observateurs avisés auxquels nous devons les graves, mais salutaires avertissements qui fixèrent l'attention des hygiénistes sur la production de la myopie par l'enseignement primaire, mon éminent collègue, le professeur Hermann Cohn, de Breslau, s'exprime en ces termes :

« Le besoin d'un photomètre pour mesurer la lumière du jour s'est depuis longtemps fait sentir; mais les appareils proposés jusqu'ici, aussi bien les photomètres chimiques que les électriques, ne sont pas satisfaisants. L'instrument que Bertin-Sans, de Montpellier, a construit sur un principe analogue à celui du photomètre de Rumford, n'est pas non plus parfait encore, d'après ce que veut bien m'en écrire l'inventeur lui-même. J'ai donc salué avec le plus grand plaisir la description publiée dès l'année 1883 (1), du nouveau et très ingénieux photomètre de Léonhardt Weber, professeur de physique à Breslau. Avec cet instrument s'ouvre indubitablement une ère nouvelle dans les recherches de l'éclairage des écoles. Au moyen de cet appareil, on sait en quelques minutes combien de bougies doivent brûler à 1 mètre du point que l'on considère, pour y produire une clarté égale à celle qu'il reçoit au même moment par la lumière diffuse du jour. Tandis que nous ne pouvions être renseignés jusqu'ici sur l'intensité de l'éclairage d'une surface donnée que par des considérations générales; voici maintenant le calcul qui intervient dans ce contrôle... »

Il y a déjà trois ans, en effet, je donnai la description (2)

(1) *Centralzeitung für Optik. und Mechanik*, 1883, nº 16 *und* 17.
(2) *Le Problème de la myopie scolaire : Annales d'hygiène*, janvier et février 1882.

d'un photomètre, que sous la pression des mêmes regrets que Cohn, j'avais construit pour mesurer le degré d'éclairage d'un milieu, d'une salle de classe particulièrement et plus spécialement encore du pupitre sur lequel travaillent les élèves. Je fus bientôt après amené par la pratique à modifier quelques détails de mon appareil, et aux demandes de renseignements qui me furent adressées à son sujet de France et de l'étranger, je répondis en effet, que je m'occupais de perfectionner sa disposition. Des circonstances indépendantes de ma volonté ont retardé jusqu'à ce jour l'exécution de mon nouveau modèle, et je viens maintenant, par ces quelques lignes, le faire connaître à ceux qu'il pourrait intéresser.

Sans revenir sur les principes qui servent de base à mon photomètre, parce qu'ils restent les mêmes que ceux mentionnés dans l'article en question, et sans m'attarder non plus à motiver les changements que j'ai apportés à sa structure, puisque leur raison d'être ressortira naturellement de leur exposition, je décris le nouvel appareil tel qu'il se trouve désormais constitué.

Il comprend deux parties distinctes : un écran et une lanterne.

L'écran est formé d'une planchette lourde, de 2 centimètres d'épaisseur environ, et d'un décimètre carré de surface ; il est tapissé sur sa face supérieure d'un papier blanc mat ; à son centre pivote, au moyen d'un contre-poids qui la maintient toujours verticale, une tige métallique fine, supportant par son extrémité la petite barre horizontale, longue de 3 centimètres et large de un et demi, destinée à projeter sur le papier l'ombre qui doit servir de point de repaire pour la mesure des éclairages. Ainsi soutenue, la barre horizontale restera, dans toutes les inclinaisons de la planchette, à une distance constante, 4 centimètres, des points de l'écran où un foyer lumineux, disposé à son zénith, projettera son ombre, ce qui est une condition essentielle pour l'uniformité des comparaisons ; de plus, elle exécutera facilement de pe-

tites oscillations, propres à rendre sensible la disparition de cette ombre, disparition qu'il importe de reconnaître avec le plus de précision possible, car c'est sur elle que repose le principe même de l'opération.

La lanterne est disposée de manière à diriger sur l'écran verticalement, de haut en bas, un rayonnement lumineux sans cône d'ombre central, et supportée de façon qu'on puisse aisément élever ou abaisser le foyer de cette radiation. A cet effet, une source de lumière placée dans la lanterne, et sur laquelle je reviendrai tout à l'heure, projette ses rayons sur une lentille convergente, placée latéralement et dont elle occupe le foyer; du côté opposé un réflecteur sphérique, dont la source de lumière en question occupe le centre de courbure, renforce, par les rayons réfléchis qu'il concentre sur leur point d'origine, le faisceau divergent qui vient frapper la lentille. Il ressort donc par l'autre face de la lentille un fort pinceau horizontal et homogène de rayons parallèles, qui rencontre aussitôt un miroir incliné vers le sol de 45 degrés, et se réfléchit par conséquent verticalement de haut en bas. Ce pinceau est alors repris par deux lentilles convergentes superposées dont la supérieure, fixe, est destinée à produire la concentration des rayons parallèles et à créer le foyer de rayonnement lumineux, dont l'autre, mobile, a pour but, en éloignant ou rapprochant ce foyer de la lentille précédente, d'augmenter ou d'atténuer la convergence des rayons, par suite de condenser ou d'éparpiller plus ou moins ces rayons, et de faire varier ainsi, en plus ou en moins, l'intensité du foyer lumineux, afin de pouvoir ramener à volonté cette intensité à une mesure déterminée. D'autre part, la lanterne tout entière s'élève ou s'abaisse au moyen d'une corde et d'une poulie sur la tige verticale qui la soutient, et le curseur qui la relie à cette tige, porte lui-même et entraîne dans ses mouvements, un cordon métrique dont le O correspond horizontalement au foyer de radiation lumineuse; un autre curseur se fixe sur la tige d'ascension au niveau de la partie de

l'écran où se dessine l'ombre de sa barre transversale, de sorte qu'il est facile de mesurer exactement la distance occupée par la lanterne au-dessus de l'écran au moment où l'on a trouvé le point qui sert de base aux comparaisons, à savoir celui où la projection de lumière par la lanterne cesse de dessiner une ombre perceptible sur l'écran.

J'ai adopté pour source de lumière une petite lampe à pétrole armée d'un bec de cinq lignes; c'est à la suite de divers tâtonnements que je me suis arrêté à ce système. La lumière que donne une bougie, notamment, est insuffisante, parce que la disparition de l'ombre portée par elle sur l'écran ne se produit pas dans les divers milieux d'éclairage à des distances assez inégales pour que les comparaisons basées sur ces distances soient bien assises; et d'autre part le pouvoir éclairant varie d'une bougie à l'autre, seraient-elles de même provenance, dans des proportions telles, que malgré la lentille de règlage, on aurait peine à réaliser partout et toujours un foyer homogène de radiation lumineuse. La lampe à pétrole de modèle courant que j'ai adoptée me donne au contraire une clarté qui amplifie sensiblement les distances en question, et la lumière qui en provient, plus constante que celle des bougies, l'est en outre assez pour qu'on puisse, en réglant l'appareil, réaliser le degré de radiation lumineuse accepté pour base commune des opérations de contrôle. J'ai ainsi obtenu et pris pour base de ces opérations un foyer de rayonnement égal à un vingt-cinquième de la clarté fournie par la lampe Carcel type, d'après les indications d'un petit photomètre de Rumford annexé à mon appareil. Si l'on adoptait donc mon photomètre et cette intensité déterminée pour sa lumière, les observations de tous les expérimentateurs sur l'éclairage d'un milieu, d'une salle d'école particulièrement, auraient une signification identique en même temps que précise, et pourraient être associées, sans corrections préalables, en vue des conclusions dont elles forment la base et que leur nombre accrédite de plus en plus.

En même temps que Weber, de Breslau, proposait, comme on l'a vu, de substituer à mon procédé, pour la mesure du degré d'éclairement d'une surface, l'effacement d'une clarté au lieu de la disparition d'une ombre, Bruno Kolbe, de Saint-Pétersbourg, dans un récent travail sur l'analyse des couleurs, donnait le résultat d'intéressantes et minutieuses recherches pour lesquelles il avait adopté mon premier appareil en y apportant de légères modifications. J'ai donc, en finissant, à dire encore pourquoi, au moment de proposer mon nouveau modèle de photomètre scolaire, je n'ai pas cru devoir adopter, soit le changement fondamental apporté par Weber, soit au moins les modifications de détail introduites par Kolbe.

Sans doute la projection, à côté de la surface dont on veut mesurer le degré d'éclairement, d'une clarté dont on augmente l'intensité jusqu'au moment où elle égale celle de la surface en question, offre théoriquement un point de départ plus exact que le mien. L'ombre que porte sur mon écran ma source toujours égale de lumière, et dont la disparition par l'éloignement de cette lumière me sert de point de comparaison, ne disparaît, à strictement parler, jamais, et je dois la considérer comme disparue, lorsqu'elle est devenue seulement imperceptible. Donc, en principe, mon point de départ semble moins précis que celui de Weber, mais il l'est certainement plus en fait. Le point où l'ombre cesse d'être perceptible est en effet très facile à déterminer pour chaque observateur, et il ne présente au point de vue de la précision que l'inconvénient de n'être pas forcément le même pour tous les observateurs, puisque l'ombre n'ayant pas en réalité absolument cessé d'exister, elle pourrait encore à la rigueur être perçue par un œil d'une acuité visuelle supérieure ; mais comme la vision s'exerce ici de très près, les divergences basées sur ce fait ne sauraient avoir beaucoup d'amplitude. En revanche, l'appréciation de l'égalité de deux clartés, en apparence mathématiquement réalisable, présente dans l'application une difficulté insurmontable : si les deux sources

lumineuses étaient de même nature, ou donnaient au moins des lumières de même composition, la constatation exacte de leur égalité serait possible, mais elle cesse de l'être du moment où les lumières à comparer n'ont pas les mêmes colorations; or, il s'agit ici généralement, qu'on s'en souvienne, de comparer la lumière de bougies avec celle du jour. Ce n'est pas tout encore; la lumière qui sert de point de comparaison et qu'on obtient avec des bougies, se mesure par le nombre de bougies nécessaires pour la produire; or la clarté de chaque bougie varie sensiblement entre celles d'une même provenance, à plus forte raison quand en changeant de région on changera forcément aussi de fournisseur; ainsi, tandis qu'on n'est pas déjà sûr, avec le système de Weber, d'avoir réalisé un degré de clarté égal à celui qu'on veut apprécier, on ne pourra même pas évaluer exactement la clarté qui sert ainsi de mesure.

Quant aux modifications apportées par Kolbe à mon premier photomètre, les unes sont relatives à l'usage spécial qu'il en fait lui-même, pour mesurer le degré de clarté de diverses couleurs, et n'ont pas à nous occuper ici; les autres ont pour but de rendre plus précise encore la détermination du moment où l'ombre portée disparaît. A cet égard Kolbe a adopté deux dispositions ingénieuses que j'approuve, et dont, par le fait, j'avais appliqué le principe à mon premier instrument.

Rappelant l'observation de Helmholtz, que la précision de la perception optique est accrue quand une ombre est interrompue et se meut lentement, il a donné au corps opaque destiné à produire l'ombre, la forme d'un petit cadre de carton noir, de 10 millimètres de côté, traversé par un grillage formé de fils noirs espacés de 1 millimètre; ce cadre est lui-même disposé de manière à pouvoir exécuter de petits mouvements d'oscillation. Quand on opère, on l'agite légèrement, et on éloigne la bougie de l'écran aussi longtemps qu'on peut compter les petits carrés isolés formés sur l'écran par l'ombre portée, en maintenant son œil à 25 centimètres de distance.

J'étais arrivé de mon côté, dans mon premier type, à denteler la petite barre destinée à projeter son ombre sur l'écran, et à produire un tremblotement de cette ombre dentelée, en agitant légèrement la source de lumière, qui était elle-même, à l'application, devenue une lampe Carcel. Si je n'ai pas conservé ces dentelures dans mon modèle actuel, c'est que la barre devenant ainsi forcément plus large, je ne pouvais plus faire abstraction de ses dimensions transversales et mesurer son écartement de l'écran en l'identifiant avec son axe mathématique ; dès lors, dans les diverses inclinaisons imposées à l'écran par les déclivités variables des pupitres scolaires, l'ombre portée aurait cessé de rester, malgré le pivotement du support, à une distance sensiblement égale de la barre qui la projette. En revanche, comme on l'a vu, j'ai conservé les oscillations de cette ombre portée, et celles-ci se trouvent plus assurées et plus régulières dans la nouvelle combinaison que j'ai adoptée pour la construction de l'écran.

Montpellier, le 31 mai 1885.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1885.

Présidence de M. BLANCHE.

La correspondance comprend une lettre de M. le Dr Closmadeuc, de Vannes, sur les sorciers de Lorient.

M. BOUCHENAR est chargé de rendre compte du travail.

La correspondance comprend en outre deux lettres du ministère de l'instruction publique ; l'une de ces lettres contient l'annonce du prix mis au concours par l'Académie des sciences morales et politiques (Institut de France), la seconde lettre annonce que par arrêté du 5 novembre 1885, il a été créé au sein du comité des

travaux historiques et scientifiques, une section de géographie historique et descriptive.

M. Jaumes, de Montpellier, adresse à la Société un travail intitulé : *Consultation médico-légale sur un cas présumé d'accouchement récent, inculpation de suppression d'enfant.*

M. Leblond est chargé d'en rendre compte.

MM. Worms et Penard donnent leur démission de membres titulaires de la Société qui leur confère le titre de membres honoraires.

M. Ladreit de la Charrière désire résilier ses fonctions d'archiviste de la Société.

MM. Gabriel Pouchet et Mégnin remercient de leur nomination au titre de membre titulaire.

M. Horteloup fit un rapport sur la proposition de M. Ladreit de la Charrière ayant trait à la *création d'une Société de déontologie médicale.*

CRÉATION
D'UNE SOCIÉTÉ DE DÉONTOLOGIE MÉDICALE

Messieurs,

Dans votre dernière séance, nous avons reçu communication d'une lettre, adressée à notre président par le président de la Société médicale du Louvre, qui vous entretenait d'un projet de création d'une Société centrale de déontologie médicale et nous demandait de déléguer deux de nos membres pour la formation d'un comité chargé de délibérer sur l'opportunité de cette création et de rédiger un projet de statuts.

Avant de prendre une décision, vous avez chargé une commission, composée de MM. Brouardel, Foville, A. Liouville, Ladreit de la Charrière, Motet et E. Horteloup (1), d'examiner s'il y avait lieu, pour votre Société, d'adhérer à la proposition qui vous était faite. Votre commission vient vous rendre compte de ses délibérations :

Avant toutes choses, Messieurs, votre commission a dû

(1) MM. Brouardel, *président;* Foville, Ladreit de la Charrière, Liouville, Motet; E. Horteloup, *rapporteur.*

rechercher quels pourraient être exactement le but et l'objet de la Société de déontologie médicale. Un des membres de votre commission s'est chargé de les résumer devant elle. Il a indiqué que, d'après lui, le corps médical tout entier devait tendre par tous les moyens possibles à la moralisation de la profession médicale; fréquemment des faits se produisent qui dévoilent des procédés professionnels peu délicats; constamment des réclamations d'honoraires sont l'objet de protestations et de difficultés; des clients se plaignant parfois des honoraires qui leur sont réclamés; souvent, au contraire, les médecins et les chirurgiens éprouvent de sérieuses difficultés à recouvrer des honoraires qui leur sont légitimement dus et qu'ils hésitent à réclamer par les voies judiciaires alors qu'ils doivent se présenter seuls devant les tribunaux. Une Société de déontologie médicale, dans laquelle on n'admettrait que des confrères dont la vie professionnelle ne pourrait donner prise à aucun soupçon, d'où l'on aurait même, d'après les statuts, le droit d'exclure, après son admission, tout membre qui faillirait à l'honneur et au devoir professionnel, aurait incontestablement pour effet de relever le niveau moral du corps médical et d'accroître la considération qu'il a le droit d'ambitionner. Bien que l'action, disciplinaire en quelque sorte, de la Société dût se trouver nécessairement limitée à ceux qui auraient l'honneur de figurer parmi ses membres, cette action toute restreinte aurait, dans la pensée du promoteur du projet d'association, même vis-à-vis des médecins qui n'en feraient pas partie, et par le fait même soit de leur abstention, soit de de leur exclusion, un effet salutaire et une influence moralisatrice.

D'autre part, lorsque des réclamations se produiraient au sujet d'honoraires, la Société interviendrait, prendrait fait et cause pour ses membres, agirait même pour eux à l'amiable ou judiciairement pour le recouvrement des honoraires dont elle jugerait la fixation équitable. Elle serait ainsi un intermédiaire presque nécessaire, utile de toute ma-

nière, puisqu'elle apporterait ainsi, tout au moins, l'appui d'une autorité morale incontestable à chacun de ses membres et donnerait à leurs réclamations une force qu'elles ne sauraient avoir quand elles se présenteraient isolées devant la justice.

Tout en reconnaissant, Messieurs, le but éminemment louable visé par les promoteurs du projet qui vous occupe, tout en rendant hommage aux sentiments élevés d'honneur et de délicatesse qui les animent, la majorité de votre commission n'a pas cru avoir à se prononcer sur le fond même de la question, c'est-à-dire sur l'opportunité et l'utilité de la création d'une Société de déontologie médicale. Elle a pensé qu'elle devait se borner à examiner une question préjudicielle. Elle s'est demandée si la Société de médecine légale devait et pouvait concourir à l'élaboration du projet qui vous était soumis, si son interversion, en tant que Société de médecine légale, avait une raison d'être dans la création de l'asssociation dont le but et l'objet venaient de lui être indiqués, enfin, si en concourant à cette formation, elle ne sortirait pas d'une manière absolue du cercle des attributions que lui confèrent ses statuts.

Il y a tout d'abord, Messieurs, un point qui a semblé à votre commission hors de conteste, c'est que la Société de déontologie médicale, dont l'objet vient d'être défini autant que possible, n'aurait qu'un but restreint à la surveillance et au règlement des droits et des devoirs du corps médical dans ses rapports avec les clients. Sans parler de ces derniers qui trouveraient dans la Société une protection contre certains abus, la création projetée intéresse donc exclusivement le corps médical, la protection de ses intérêts matériels, son honneur professionnel, la considération que chacun de ses membres en particulier, que le corps tout entier doit ambitionner comme une récompense du strict accomplissement de ses devoirs et de la légitime revendication de ses droits, mais de ses devoirs et de ses droits uniquement à l'égard du public.

Qu'est-ce au contraire que la Société de médecine légale? Est-ce une société purement et exclusivement médicale? En aucune manière.

La Société de médecine légale de France, il ne faut pas l'oublier, est composée en même temps de personnes cultivant une branche quelconque des sciences médicales et de personnes s'occupant de droit et de jurisprudence.

Il en résule, Messieurs, que votre Société constitue un être moral d'une nature mixte et spéciale qui n'est pas une réunion de juristes, mais qui n'est pas non plus une association médicale.

D'autre part, quel est le but de votre Société? Ce sont ses statuts qui vous le disent. Son objet est de « faire progresser la science et de prêter un concours désintéressé dans toutes les circonstances où elle peut être consultée dans l'intérêt de la justice ».

Or, en quoi la création de la Société de déontologie fera-telle progresser la science? Quelle relation, même éloignée, une telle société a-t-elle avec l'étude de la médecine légale, c'est-à-dire avec l'étude des questions qui intéressent les rapports de la médecine et des sciences accessoires à la médecine avec le droit et les choses judiciaires?

La Société de médecine légale ne sortirait-elle pas de ses attributions, ne dépouillerait-elle pas en quelque sorte son caractère mixte et spécial, en s'occupant d'une question qui est d'ordre exclusivement et purement médical et qui intéresse non plus les rapports de la science et de la justice, l'étude des point communs qui peuvent les unir ou les diviser, mais bien les rapports du médecin et du public?

Ces considérations semblent avoir vivement frappé la majorité de votre commission.

La minorité de votre commission a néanmoins fait observer, Messieurs, que la Société de médecine légale ne devait pas borner son action aux objets limitativement déterminés par ses statuts, qui devaient être entendus d'une manière large.

La Société de médecine légale, a-t-on dit, en faveur de cette opinion, n'est pas restée étrangère aux questions de déontologie médicale. On a rappelé, notamment qu'elle avait, dans une étude magistrale, émanée d'un de ses membres les plus autorisés, sur *le secret médical*, marqué sa place dans l'examen de ces questions. Quel inconvénient pour la Société de médecine légale, a-t-on dit encore, peut offrir sa participation aux travaux préparatoires d'une œuvre dont on ne méconnaît pas, tout au moins, les tendances et les aspirations honorables? Enfin ne serait-ce pas regrettable, au contraire, de voir la Société de médecine légale de France se désintéresser de l'étude d'une question si intimement liée à la vie et à l'honneur du corps médical, et perdre ainsi l'occasion d'affirmer son existence?

Quoi qu'il en soit, Messieurs, la majorité de votre commission n'en a pas moins persisté dans les sentiments dont je viens, en son nom, de vous indiquer les motifs : votre Société, il est vrai, ne recule pas devant l'étude des questions de déontologie médicale, mais c'est à la condition qu'il s'agira de questions rentrant dans le cas de ses attributions. Telle est celle du « secret médical », qui intéresse au plus haut point les rapports de la science médicale avec le droit, puisqu'elle a pour objet de déterminer la mesure exacte des droits et des devoirs respectifs de la justice et du corps médical sur un point essentiel de leur existence commune.

Quant à la surveillance moralisatrice, ou à l'œuvre d'aide et de protection, que la société nouvelle aurait pour objet, ce sont là des questions qui peuvent être utilement étudiées en dehors de votre Société, mais qui échappent à sa compétence et qui sortent du cercle des études qui lui sont réservées.

Coopérer à la formation de la société projetée, ce serait, d'après la majorité de votre commission, pour la Société de médecine légale, sortir de ses attributions, abandonner son caractère particulier et mixte, oublier qu'elle n'est pas une société purement médicale et que les médecins qui en font

partie, en mettant le pied dans la Société, en lui apportant le concours de leurs connaissances scientifiques et de leur autorité, perdent en quelque sorte momentanément leur caractère personnel, pour devenir une partie d'un tout qui est la Société de médecine légale. Ce serait faire une œuvre qui peut intéresser beaucoup de ses membres, à laquelle beaucoup d'entre eux pourront adhérer, dont ils peuvent accepter le principe et souhaiter la réalisation, mais qui sort du but purement et exclusivement scientifique que doit poursuivre la Société de médecine légale de France. Le concours actif qu'elle donnerait à la formation de la Société de déontologie médicale n'aurait peut-être pas d'autre inconvénient que de la faire sortir du cadre des études en vue desquelles elle a été créée. Mais ce pourrait être là un précédent qui engage l'avenir, et cet inconvénient est suffisant pour lui dicter sa conduite. En restant dans la limite de ses travaux, elle a encore une œuvre assez utile à accomplir, elle rencontrera assez d'occasions d'affirmer son existence pour qu'elle ne doive pas hésiter à s'abstenir.

Telles sont, Messieurs, les considérations qui ont déterminé votre commission à vous proposer de ne pas adhérer à la demande qui a été adressée à votre Société par la Société médicale du Louvre.

En conséquence, Messieurs, votre commission a l'honneur de vous proposer la conclusion suivante :

La Société de médecine légale de France, considérant que la création de la Société de déontologie médicale, pour laquelle son concours est demandé par la Société médicale du Louvre, ne rentre pas dans le cercle de ses études et est étrangère à son objet, est d'avis : qu'il n'y a lieu, pour elle, ni de désigner de délégués, ni de se prononcer sur le principe de cette création.

La Société adopte les conclusions de ce rapport.

M. Pinard lit un *rapport sur un cas d'accouchement pratiqué* par M. le Dr Deroyer.

RAPPORT SUR UN CAS D'ACCOUCHEMENT

Le Dr Deroyer (de Fougères), demande l'avis de la Société sur un cas de responsabilité professionnelle encourue par un de nos confrères en pratiquant certaines manœuvres pour terminer un accouchement.

Notre secrétaire général m'a chargé de faire un rapport sur cette affaire et m'a transmis la lettre du Dr Deroyer, en date du 1er novembre 1885, qui contient l'exposé des faits et un rapport écrit et signé par M. Lahaye, officier de santé, qui a été appelé auprès de la patiente avant l'arrivée du docteur et qui a assisté aux manœuvres de ce dernier.

Voici les documents :

I. — *Lettre de M. Deroyer.* — Monsieur, je vais demander l'avis de la Société de médecine légale sur un cas de responsabilité professionnelle qui me paraît très difficile à déterminer.

Une femme James ayant accouché déjà une première fois d'un enfant à terme, bien conformée, est prise des douleurs de l'enfantement le 14 septembre au soir. L'accoucheur habituel de la malade étant absent, on demande M. Lahaye, officier de santé à Louvigné, pour l'assister pendant sa couche. M. Lahaye est âgé de 78 ans, ayant un léger degré d'hémiplégie droite et incapable de faire par lui-même aucune opération.

Après avoir passé la nuit auprès de la femme James, il ne put reconnaître la présentation que vers onze heures du matin. Il y avait un bras engagé dans le vagin. Il fallait faire la version. Alors M. Lahaye manda un second confrère, M. le Dr de Montigny, qui fit pendant plusieurs heures avec la main des tentatives pour retourner l'enfant. Il put amener un pied, mais voyant que malgré ses efforts il ne pouvait terminer l'opération, il introduisit le crochet de son forceps sur une partie fœtale pouvant lui donner prise : rien encore n'avança de cette façon. Alors, dévissant l'olive de son crochet mousse, il se servit du crochet pointu pour attirer le fœtus dans l'excavation.

Je transmets à la Société la déclaration de M. Lahaye qui peut l'éclairer sur la manière dont les choses se sont passées à ce moment. Après avoir reconnu l'inutilité du crochet pointu et avoir arraché le pied de l'enfant, on télégraphie à un accoucheur de la

ville voisine, M. Denis, qui fut assez heureux pour terminer la version en quelques minutes avec l'aide de la main seulement,

Peu de temps après l'accouchement, la femme James se sentit mouillée par un liquide dont l'odeur fit reconnaître la nature et qui n'était autre chose que de l'urine. La malade fut visitée le lendemain par M. le Dr Riban, son accoucheur habituel, absent la veille, qui reconnut que le lit était entièrement souillé de ce liquide.

En écartant les grandes lèvres, un jet d'urine en sortit immédiatement. Par conséquent, pendant les manœuvres de l'accouchement une perforation avait été faite à la paroi postérieure de la vessie.

J'ai moi-même visité cette femme, samedi 7 novembre dernier, et j'ai constaté qu'à 3 ou 4 centimètres de l'entrée de la vulve le vagin présentait en avant une ouverture circulaire, large comme une pièce de cinq francs, permettant facilement l'introduction de deux doigts dans le corps de la vessie.

C'est dans ces conditions que cette femme a intenté un procès à M. le Dr de Montigny pour lui demander des dommages et intérêts pour l'infirmité dont elle est actuellement atteinte. L'avocat de la femme James me pose la question suivante :

« Le fait de se servir d'un crochet pointu pour faire une version chez une femme bien conformée peut-il être considéré comme une maladresse ou une imprudence, étant donné que l'application du crochet pointu ait déterminé des désordres aussi graves sur les parties maternelles et le Dr de Montigny doit-il être responsable ? »

Signé : DEROYER.

II. — *Rapport de M. Lassaye. — Accouchement du 15 septembre 1885. — Présentation de l'épaule.* — Je fus appelé le 14 septembre vers les cinq heures et demie du soir pour accoucher la femme James.

A mon arrivée, je pratiquai le toucher et je ne trouvai ni col ni présentation. Une heure plus tard, je touchai à nouveau et je trouvai le col dilaté de la dimension d'une pièce de deux francs. Les douleurs devenant plus énergiques, comme expulsives, je me décidai à toucher à nouveau vers les huit heures et demie du soir. Je trouvai alors une poche des eaux en boudin, les douleurs continuant ; à neuf heures, la poche des eaux avait pris la forme d'une gourde, la dilatation toujours d'une pièce de deux francs ; malgré cela la poche produisait une sensation de pesanteur sur le périnée.

Quelques instants plus tard, en explorant pour voir si la dilatation augmentait, la poche des eaux se rompit.

A la douleur qui suivit, je pratiquai le toucher : je trouvai le col revenu sur lui-même et ne pus déterminer la présentation; les douleurs se calmèrent, et sur les instances du mari et de la femme je consentis à passer la nuit chez eux.

Vers les cinq heures du matin, le 15 septembre, je trouvai le col dans le même état que la veille. La femme m'affirma qu'elle était accouchée très facilement d'un premier enfant, étant bien conformée ; je donnai 1 gramme de seigle ergoté en deux fois, à un quart d'heure d'intervalle,

Vers les sept heures et demie du matin, le travail ne marchant pas et étant dans l'impossibilité de diagnostiquer la présentation, je fis part au mari et à la femme de la difficulté qui existait et demandai un confrère.

On en demanda deux qui ne purent venir.

A onze heures du matin, ayant pratiqué le toucher, je trouvai un bras dans le vagin : je me trouvais donc en présence d'une présentation de l'épaule.

Je dis que, manquant de force pour tenter la version, il fallait absolument demander un confrère, et, sur mes instances, on se décida à demander M. de Montigny.

Ce dernier, tardant à venir, et la femme l'exigeant, je me disposais à faire la version quand il arriva : j'abandonnai alors la version, laissant le soin au confrère de la pratiquer.

Après de nombreuses tentatives pour aller à la recherche des pieds, ce fut le second bras qui fut amené à la vulve. Nouvelles tentatives, et enfin un pied fut amené : sur ce pied un lacs fut appliqué et des tractions furent faites pour abaisser le siège. Ne réussissant pas, le confrère se servit du crochet mousse pour essayer d'abaisser le siège; il essaya encore d'avoir le second pied et, n'y parvenant pas, il essaya encore avec le crochet et malgré de fortes tractions sur le crochet et la jambe, le fœtus ne changeant pas de place, la femme suppliant qu'on la laissât mourir en paix, M. de Montigny ne se contenta pas du crochet mousse ; après avoir dévissé l'olive, il se servit du crochet pointu. A partir de ce moment les cris de la femme devinrent effrayants et pendant les tractions faites avec le crochet et la jambe, il s'écoula un liquide sanguinolent; enfin la femme poussant des cris qui n'avaient plus rien d'humain, et fatigué du travail qui avait duré de deux heures et demi à trois heures, il retira le crochet pointu, puis, saisissant la jambe, il fit une traction très forte qui en occasionna l'arrachement.

La femme, n'y tenant plus, descendit du lit et voulut se coucher sur la terre. Elle fût remise au lit, la jambe de l'enfant à côté d'elle

et M. de Montigny se décida à télégraphier à un confrère de Fougères pour venir terminer la version.

Pour moi, fatigué de vingt-deux heures passées auprès de cette femme, je dis que j'allais me coucher.

Nous pensons que l'exposé des faits est assez clair pour que nous puissions répondre à la question posée par l'avocat de la femme James : « Le fait de se servir du crochet pointu pour faire une version chez une femme bien conformée peut-il être considéré comme une maladresse ou une imprudence, étant donné que l'application du crochet pointu ait déterminé des désordres aussi graves sur les parties maternelles, et le Dr de Montigny doit-il en être responsable ? »

Nous devons établir quelle était la situation de la femme et de l'enfant lors de l'arrivée du Dr de Montigny. La femme était en travail depuis dix-huit heures environ. Les membranes étaient rompues depuis quatorze heures et on avait administré un gramme de seigle ergoté. L'enfant se présentait par l'épaule et déjà un bras était engagé dans le vagin.

Nous ne pouvons savoir si l'enfant était mort ou vivant, puisque les renseignements sont muets à cet égard, mais ce point n'a pas en ce moment d'importance, puisque le Dr de Montigny se conduisit comme s'il avait affaire à un enfant vivant. En effet, au lieu de considérer l'enfant comme un corps étranger et de pratiquer l'embryotomie d'emblée, il essaya de pratiquer la version.

Cette dernière opération ne put être effectuée, l'évolution n'ayant pu se produire. Les difficultés rencontrées par l'opérateur sont bien connues des accoucheurs opérant dans de semblables conditions. L'écoulement du liquide amniotique, d'une part, l'ingestion du seigle ergoté, d'autre part, avaient amené une rétraction totale de la paroi utérine qui, moulée sur le fœtus, emprisonnait ce dernier et ne lui permettait aucune mobilité.

Le fait d'avoir amené le second bras à la vulve peut être considéré comme une complication fâcheuse, mais il ne

s'ensuit pas que cette manœuvre puisse être incriminée autrement que comme difficulté plus grande pour les manœuvres consécutives.

Réintroduisant la main, le Dr de Montigny amena un pied; malgré les tractions faites à l'aide d'un lacs appliqué sur ce pied, l'évolution ne se fait pas. C'est alors que le crochet mousse, constitué par l'une des branches du forceps, est appliqué sur le pli inguinal.

L'introduction du crochet mousse doit-elle être considérée comme une faute? Nous affirmons que non. Car déjà, en ce moment, en raison des troubles de la circulation inter-utéro-placentaire et de la compression du cordon causés par la contraction tétanique de l'utérus, en raison de la situation du fœtus dont les deux bras et un pied étaient à la vulve, en raison des tractions faites, nous ne croyons pas être téméraires, en affirmant que l'enfant était mort. Dès lors, on était autorisé à pratiquer l'embryotomie. Si généralement on emploie, pour pratiquer cette opération, des instruments spéciaux, tels que ciseaux de Dubois, crochet de Braun, embryotome de Tarnier, on est autorisé, lorsqu'on n'a pas l'un de ces instruments sous la main, à employer tout instrument pouvant produire le morcellement du fœtus. Bien plus, il est des cas dans lesquels on emploie des bistouris, des couteaux, comme dans les procédés de Robert Lee, de Giuseppe Porta, etc.

Nous ne connaissons pas les raisons qui ont déterminé le Dr de Montigny à employer le crochet pointu, mais du moment qu'on est obligé de porter dans la profondeur des organes maternels, des instruments, comme des ciseaux, des couteaux, des bistouris, etc., le fait d'avoir introduit un crochet mousse ne peut être considéré comme une manœuvre condamnable.

A la suite de l'accouchement, on constata l'écoulement constant de l'urine. Dans quelles circonstances se produisit la lésion vésicale?

Est-il prouvé que c'est la pointe du crochet qui a déchiré

la paroi vésicale? Les cris de la femme qui n'avaient rien d'humain, suivant l'expression de M. Lahaye, ne signifient rien. Est-ce que d'autres causes n'ont pas pu agir? Mais nous ne voulons même pas discuter ces points, nous admettons comme vraie l'hypothèse d'après laquelle le crochet aurait pénétré dans la vessie.

S'ensuit-il que le Dr de Montigny soit coupable? Nous répondrons encore non.

Est-ce que des accidents opératoires ne se produisent pas chaque jour? Combien d'intestins sont perforés par le bistouri du chirurgien, combien de veines ouvertes, d'artères lésées! Si l'on admettait la culpabilité relevant de la loi, dans le cas qui nous est soumis, toute femme ayant, à la suite de son accouchement, un périnée rompu ou une fistule quelconque, pourrait faire condamner son accoucheur.

Nous résumons ces considérations par cette conclusion :

Dans les circonstances où le Dr de Montigny avait à opérer, le fait d'avoir introduit un crochet pointu ne peut être considéré comme une maladresse ou une imprudence.

M. Socquet lit un *rapport sur un cas d'infanticide* communiqué par M. le Dr Sorre, membre correspondant de la Société.

RAPPORT SUR UN CAS D'INFANTICIDE

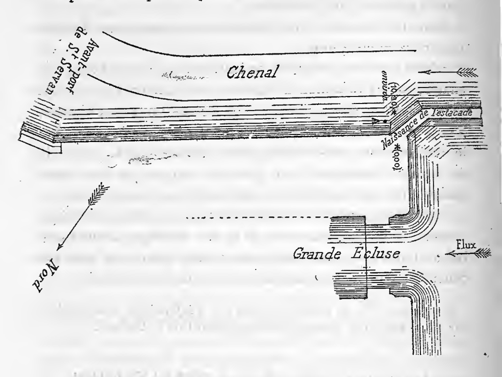
Par le Dr **J. Socquet.**

La Société de médecine légale a reçu de M. le Dr Sorre, membre correspondant de la Société, un rapport sur un cas d'infanticide pour lequel il demande votre opinion sur un certain nombre de questions.

Le rapport de M. le Dr Sorre est ainsi conçu :

Le 10 juillet 1885, à dix heures du matin, le cadavre d'un enfant nouveau-né fut découvert à marée basse dans l'avant-port de Saint-Servan, au pied d'une estacade de 10m,90 de hauteur, à 1 mètre du pied de cette estacade, la tête tournée vers celle-ci, reposant sur une pierre plate, le corps légèrement incliné sur le

côté gauche. Le cadavre était enveloppé dans un linge blanc non marqué et retenu autour du cou au moyen d'un filet non fortement serré, au dire du commissaire de police. Entre le linge et le cadavre se trouvaient cinq à six gros crabes et une soixantaine de bigorneaux occupés à se repaître du cadavre. Celui-ci fut transporté à l'hôpital et je fus alors chargé de l'examiner et d'en



faire l'autopsie, afin de répondre aux questions suivantes, posées, par M. le juge d'instruction :

1° Est-il né à terme?

2° A-t-il vécu?

3° A quelle date remonte la mort?

4° A-t-il été jeté vivant à la mer?

5° Porte-t-il des traces de violence?

6° L'état de son corps permet-il de dire s'il a été jeté dans l'eau ou sur le sol de la grève?

7° Quelle a été la cause de la mort?

Examen extérieur. — Cadavre complètement nu, le linge qui l'enveloppait ayant été saisi et déposé au greffe; n'offrant aucune trace de commencement de décomposition, pas même la moindre teinte livide.

Le cadavre était celui d'un garçon, bien constitué, fort, vigou-

reux, du poids de 3kg,200; 52 centimètres de long; cordon rompu au niveau de la peau de l'abdomen et ne présentant conséquemment aucune ligature; lèvres violacées, l'inférieure légèrement renversée en dehors; langue dépassant un peu le maxillaire, sans toutefois faire saillie en dehors des lèvres, un peu violacée, pas de déformation, pas d'aplatissement du nez, pas de traces de pression par les doigts ou autres sur les joues; rien au cou, rien sur tout le reste du corps pouvant faire soupçonner que des violences *ante mortem* avaient pu y être effectuées; mais en revanche toute la partie antérieure du tronc, des bras, des cuisses, le dessous de l'aisselle droite, les oreilles, les orteils, portent l'empreinte profonde des morsures de crabes et de bigorneaux; les empreintes toutefois n'ont pas dépassé la peau, sauf à la partie droite de l'appendice xiphoïde où il existe une ouverture de quelques centimètres à travers laquelle le doigt pénètre dans la poitrine; le pénis est presque détruit.

Les ongles et les cheveux sont complètement développés.

Autopsie. — Point éphysaire fémoral des deux côtés de 3 millimètres de diamètre. Ossification des cloisons interdentaires.

En incisant le cuir chevelu de la racine du nez à la nuque, est sorti environ une cuillerée à bouche de substance cérébrale, qui avait trouvé issue à travers une fracture longitudinale, non étoilée, de la partie médiane du pariétal gauche, s'étendant de la suture pariéto-frontale à la pariéto-occipitale et au niveau de laquelle la dure-mère était déchirée dans une étendue de 1 centimètre et demi.

Dans le tissu cellulaire sous-cutané correspondant à cette fracture et suivant la même direction, existait un épanchement sanguin coagulé ininterrompu, descendant en arrière jusqu'à la partie moyenne de l'occipital; à ce niveau et extérieurement, aucune plaie, excoriation ou contusion de la peau, pouvant faire soupçonner les lésions trouvées au-dessous.

Dans le tissu cellulaire sous-périostique, bien distinctes tant par l'étendue que par le siège plus profond de celui décrit plus haut, existaient une trentaine au moins de petits épanchements de sang coagulé, d'un noir foncé, de la grandeur moyenne d'une forte lentille, répandus partout, depuis la base du nez jusqu'à l'occipital, et aussi bien à droite qu'à gauche.

Pas de bosse sanguine imputable à l'accouchement.

Pas d'épanchement de sang dans la boîte crânienne, dont tous les autres os sont intacts, les gros vaisseaux veineux sont gorgés de sang.

Dans l'*abdomen*, épanchement de sang de 200 grammes environ,

résultant d'une déchirure ou mieux d'une espèce de broiement de la partie antéro-externe inférieure du *foie.*

La partie antéro-externe de la capsule du *rein droit* renferme également un petit épanchement de sang noir coagulé, tenant à une déchirure correspondante très superficielle et de quelques millimètres de la substance corticale; rien du côté du sein gauche, de la rate ni des autres organes. Le gros intestin rempli entièrement de méconium.

Dans l'*estomac*, une cuillerée à café environ d'une matière glaireuse, citrine; rien dans l'œsophage ni dans le pharynx ni dans le fond de la gorge.

Poumons largement développés, remplissant toute la cage thoracique, crépitants sous le doigt, roses, présentant à leur surface, immédiatement sous la plèvre viscérale, quarante à cinquante petits poiuts d'un noir foncé, de la grosseur en moyenne d'une tête d'épingle, semblant faire corps avec le tissu pulmonaire, car incisés et mis dans l'eau, ils ne disparaissent pas; la pression même, et très forte, a de la peine à les faire disparaître après incision. Les épreuves de la docimasie faites avec le plus grand soin ont été aussi concluantes que possible au point de vue de l'existence de la respiration, qui a été complète. La trachée, les bronches jusque dans leurs plus petites ramifications étaient remplies de mucus aéré. Pas traces de congestion de ces viscères.

Rien à noter du côté du cœur ni des gros vaisseaux.

Sur les lieux, à l'endroit où l'on suppose que l'enfant a pu être jeté, le procès-verbal de constat relate l'existence sur le trottoir de six petites taches de sang avec éclat de la goutte tombée sur la pierre et deux autres sur l'angle extérieur du mur d'appui, qui est élevé de 1 mètre au-dessus du sol.

Toutes les recherches faites pour découvrir les traces d'un accouchement sur le terrain vague précédant l'estacade ont été vaines.

Aux questions posées par M. le juge d'instruction, je crois qu'il y aurait lieu d'ajouter les suivantes, sur lesquelles j'aimerais bien à avoir l'opinion de la Société.

Questions supplémentaires. — 1° L'accouchement a-t-il pu avoir lieu dans le terrain vague indiqué sur le plan, bien qu'on n'ait pu en découvrir les traces, la délivrance ne s'étant pas faite immédiatement après l'accouchement?

2° L'enfant a-t-il été jeté à l'endroit où il a été trouvé et a-t-il pu y rester pendant la mer montante et la mer descendante, c'est-à-dire de sept à huit heures?

3° Au cas où la réponse à cette dernière question et à celle :

« A-t-il été jeté vivant à la mer? » serait affirmative et négative par rapport à la première, il eût fallu qu'il eût été apporté vivant, soit de Saint-Malo, soit de Servan, distantes toutes les deux de plusieurs centaines de mètres de ce point. Or, est-ce admissible? les cris de l'enfant pouvant être entendus des passants et notamment des douaniers de service, lesquels, interrogés, ont répondu n'avoir rien entendu, rien aperçu. Cette réponse n'entraînerait-elle pas l'idée de complicité?

Saint-Malo, 23 juillet 1885.

La première question posée par M. le Dr Sorre est la suivante :

« 1° L'accouchement a-t-il pu avoir lieu dans le terrain vague indiqué sur le plan, bien qu'on n'ait pu en découvrir les traces, la délivrance ne s'étant pas faite immédiatement après l'accouchement? »

Si nous nous reportons au plan annexé au rapport, nous constatons que le terrain dont il est fait mention ci-dessus, est bordé par l'estacade au pied de laquelle l'enfant a été trouvé. Or, il n'est pas impossible, qu'au milieu de ce terrain vague où se trouvent des pierres de taille de dimensions assez grandes, une femme, dissimulée derrière un de ces obstacles, accouche assez rapidement sans y être vue de personne, surtout si cette femme est une multipare. Il n'est pas non plus absolument nécessaire que cette femme soit accouchée dans ce terrain, bien que son enfant ait été trouvé au pied de l'estacade.

La deuxième question est la suivante :

« 2° L'enfant a-t-il été jeté à l'endroit où il a été trouvé et a-t-il pu y rester pendant la mer montante et la mer descendante, c'est-à-dire sept à huit heures. »

Dans son rapport, M. le Dr Sorre dit à un endroit : qu'on a « constaté l'existence sur le trottoir de six petites taches de sang avec éclat de la goutte tombée sur la pierre, et deux autres sur l'angle extérieur du mur d'appui, qui est élevé de 1 mètre au-dessus du sol ».

Il nous semble que cette constatation est une réponse

affirmative à la première partie de la question posée.

Pour la seconde partie de cette question, « a-t-il pu y rester pendant la mer montante et la mer descendante, c'est-à-dire sept à huit heures ? » nous pensons que cela est possible, et la présence des crabes et des bigorneaux sur ce cadavre semble être une preuve que cet enfant ait pu séjourner pendant sept à huit heures à l'endroit où il a été trouvé, surtout si on constate des trous, des morsures de crabes sur ce cadavre, ainsi que l'indique M. le Dr Sorre.

La troisième question est ainsi conçue :

« Au cas où la réponse à cette dernière question et à celle : A-t-il été jeté vivant à la mer ? serait affirmative et négative par rapport à la première, il eût fallu qu'il eût été apporté vivant, soit de Saint-Malo, soit de Servan, distantes toutes les deux de plusieurs centaines de mètres de ce point. Or, est-ce admissible ? les cris de l'enfant pouvant être entendus des passants et notamment des douaniers de service, lesquels, interrogés, ont répondu n'avoir rien entendu ni rien aperçu. Cette réponse n'entraînerait-elle pas l'idée de complicité ? »

Dans cette question complexe nous commencerons par examiner le point suivant : « L'enfant a-t-il été jeté vivant à la mer ? »

En nous reportant de nouveau au plan, nous voyons que la chute de l'enfant, mort ou vivant, du haut de l'estacade au pied, est de 10m,90. Les lésions que nous devons trouver en pareille circonstance, sont celles qu'on observe à la suite d'une chute d'un lieu élevé, telles que, fractures des os du crâne ou d'autres os, déchirure des viscères, rupture du cœur, etc.

Or, M. Sorre a constaté :

1° Une fracture du pariétal gauche avec déchirure de la dure-mère, à ce niveau, et épanchement de la substance cérébrale sous le cuir chevelu. Puis, vaste épanchement sanguin coagulé, dans le tissu cellulaire sous-cutané correspondant, et s'étendant jusqu'à la partie moyenne de l'occipital, sans traces de violences exté-

rieures. Puis une trentaine d'ecchymoses sous-épicrâniennes ;

2° Déchirure de la partie antéro-externe et inférieure du foie avec épanchement sanguin dans la cavité abdominale;

3° Déchirure superficielle de quelques millimètres de la substance corticale du rein droit avec épanchement de sang noir coagulé à la partie antéro-externe de la capsule du rein.

Ces lésions ne sont-elles pas celles qu'on observe communément dans les chutes d'un lieu élevé ?

La coagulation du sang dans le tissu cellulaire sous-cutané et la capsule du rein droit est également une probabilité en faveur d'un traumatisme exercé pendant la vie ou dans les premiers moments qui ont suivi la mort. La non-coagulation du sang dans la cavité abdominale est également en faveur de l'hypothèse d'un traumatisme violent fait pendant la vie, car nous savons que lorsqu'il y a un épanchement de sang dans une cavité séreuse et principalement dans le péritoine, souvent il ne se coagule pas, et il reste liquide pendant quelques heures et même pendant plusieurs jours.

Quant à savoir si l'enfant a pu être apporté vivant de Saint-Malo ou de Saint-Servan, sans que ses cris soient entendus de passants et notamment des douaniers de service, cela est possible, de même qu'il est possible, comme nous le disions précédemment, que la femme soit accouchée dans le terrain vague et, dans ce cas, elle n'aurait eu que quelques mètres à parcourir pour se débarrasser de son enfant.

En résumé, votre commission permanente vous propose les réponses suivantes aux questions posées par votre membre correspondant, M. le Dr Sorre :

« 1° Il n'est pas impossible que l'accouchement ait eu lieu dans le terrain vague situé près de l'estacade.

« 2° Il semble probable que l'enfant a été jeté vivant à l'endroit où il a été trouvé et qu'il y est resté pendant la mer montante et la mer descendante.

« 3° Dans les endroits peu fréquentés, un nouveau-né, enveloppé dans des linges, peut être transporté sans que ses cris

éveillent l'attention des passants, surtout dans le voisinage de la mer. »

Ces conclusions ont été adoptées par la Commission permanente, dans sa séance du 14 décembre 1885.

Les conclusions du rapport sont adoptées.

La Société procède ensuite au renouvellement de son bureau pour l'année 1886.

Sont nommés *vice-présidents :* MM. Horteloup, Polaillon.

Secrétaire général : M. Gallard.

Secrétaires annuels : MM. Socquet, Leblond.

Archiviste : M. Joseph Lefort.

Trésorier : M. Mayet.

Membres de la commission permanente : MM. Rocher, Pinard, Yvon, Foville, Laugier, Vibert, Boudet, Brouardel, Lutaud.

Membres du conseil de famille : MM. Chaudé, Motet, Falret, Boudet, Benoist.

Membres du comité de publication : MM. Mégnin, Pouchet, Socquet, Leblond.

La séance est levée à 5 heures et demie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 24 novembre 1885.

La Société continue la discussion sur le lait des vaches nourries de drèches.

M. Fieuzal lit un rapport sur l'*Hygiène de la vue dans les écoles*.

En voici les conclusions : Comme conclusions à ce rapport, je proposerai, pour réagir contre les préjugés, l'ignorance et la négligence :

1° L'introduction sévère, tant à l'école qu'à la maison, des mesures prophylactiques concernant l'éclairage, le mobilier scolaire, les méthodes d'écriture, les caractères typographiques ;

2° Le commencement de l'éducation scolaire après sept ans accomplis ;

3° La suppression des travaux fatigants à courte distance, tels que dessin sur canevas, couture sur étoffes;

4° L'obligation pour tous les élèves d'avoir une écriture lisible;

5° Le médecin scolaire doit posséder des connaissances élémentaires mais précises sur la réfraction et l'accommodation, tout élève devant être examiné à ce double point de vue dès son entrée à l'école. Quant aux élèves signalés par le maître comme ayant une attitude vicieuse, ils seront particulièrement désignés pour être l'objet d'un examen spécial fait par un oculiste. Tout myope devrait être régulièrement examiné une fois par an, pendant le cours de ses études.

Le médecin scolaire doit être convaincu de l'utilité des verres pour les myopes et en même temps du danger qu'il y a pour eux à porter des verres mal choisis. Il doit s'élever contre la surcharge de matières imposées aux élèves, et s'efforcer d'en obtenir la réduction. C'est à lui qu'il incombe plus particulièrement de combattre, chez les parents et chez les maîtres, les préjugés désastreux qui règnent sur la myopie, aussi bien que sur la vue longue, sur le strabisme, qu'on laisse dans l'immense majorité des cas opérer trop tard par les oculistes, au lieu de conseiller de le traiter dès son apparition et de pousser les parents à le faire opérer, si cela est nécessaire, avant que l'acuité visuelle se soit perdue ou tout au moins fortement réduite;

6° La plus extrême prudence doit être observée dans le traitement des maladies diathésiques localisées dans les membranes oculaires, et la plus active sollicitude doit être apportée dans l'application des mesures prophylactiques et thérapeutiques en ce qui concerne les maladies contagieuses oculaires, qu'il importe d'arrêter dès leur première apparition dans un pensionnat ou une école;

7° Le médecin scolaire seul doit permettre la réintégration à l'école de l'élève qui en serait parti pour une ophtalmie contagieuse.

Enfin les maîtres doivent être les auxiliaires du médecin dans cette surveillance constante et dans cette guerre déclarée aux préjugés; pour cela il faut qu'ils possèdent eux-mêmes des connaissances en hygiène.

Séance du 23 décembre 1885.

Discussion du rapport de M. Fieuzal. — MM. Chevallereau, Galezowski et Fieuzal entretiennent la Société de cette question.

M. Ory lit une *Note sur une épidémie de fièvre typhoïde qu'il a observée dans une maison de Paris.*

Ce cas est une démonstration de l'opinion de Griesinger et de Murchison, à savoir que la fièvre typhoïde peut naître spontanément de la putréfaction de matières animales. L'auteur admet une relation étroite entre le curage du cloaque d'une basse-cour établie à Paris et trois fièvres typhoïdes contractées le même jour par trois des habitants d'une même maison. Ces matières putréfiées ont servi tout au moins de terrain de culture au germe typhoïgène.

M. Gérardin fait une communication sur les *Lavoirs publics à Paris*.

L'auteur étudie 1° les lavoirs sur terre, leur distribution, le nombre des places, la surface, la hauteur, le cube d'air, l'eau, le linge, les séchoirs, les essoreuses, le prix, le chiffre d'affaires et l'altération des eaux ;

2° Les bateaux-lavoirs ;

3° La Seine, au point de vue de la quantité d'eau polluée déversée par les bateaux-lavoirs établis dans la traversée de Paris, et de l'influence des procédés de lavage employés pour la destruction des germes morbifiques.

VARIÉTÉS

DÉSORGANISATION DES SUBSTANCES ORGANIQUES POUR LA RECHERCHE DES POISONS MINÉRAUX

Par le professeur Kupfferschlæger.

En lisant le travail de MM. P. Brouardel et Gabriel Pouchet, *sur un cas d'empoisonnement par l'arsenic* (1), j'ai remarqué que ces messieurs ont employé le procédé suivant, de M. A. Gautier, pour carboniser les matières organiques, et qu'ils le préfèrent aux autres procédés.

Ils ont chauffé modérément la matière organique suspecte avec addition de 20 p. 100 de bisulfate sodique, dans une capsule de porcelaine, ils l'ont arrosée d'acide nitrique fumant, et ont prolongé l'action de la chaleur jusqu'à carbonisation de la masse. Alors ils ont épuisé celle-ci par de l'eau bouillante, aiguisée d'acide chlorhy-

(1) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, juillet 1885.

drique pur, et filtré le liquide qu'ils ont employé ensuite pour rechercher l'arsenic.

Je me permets de présenter deux observations sur ce mode de désorganiser les substances organiques.

La première, c'est que l'emploi d'une capsule indiqué d'abord par Flandin et Danger en 1846, a été condamné par les chimistes les plus compétents, parce qu'il permet à l'arsenic contenu dans les matières suspectes de se volatiliser pendant l'opération à l'état de sulfure ou de trichloride, vu qu'il se forme du chloride hydrique par l'action de l'acide sulfurique sur le chlorure sodique qui existe dans tous les tissus animaux. Il en est de même lorsqu'il s'agit de rechercher le mercure, l'antimoine et l'étain, dont les chlorures sont volatils. Aussi l'on a recommandé de faire cette désorganisation dans une cornue ou dans un ballon, afin d'éviter toute perte.

La seconde observation est relative à l'emploi du bisulfate sodique : comme cet agent est solide, il faut chauffer plus fort qu'avec des agents liquides pour qu'il agisse sur la matière organique, et alors l'élévation de la température augmente la perte par volatilisation. En outre, la soude et l'acide nitrique forment du nitre sodique qui, mêlé intimement avec le charbon provenant de la matière organique, pourrait bien donner lieu à des déflagrations et à des projections de la matière hors de la capsule. Aussi n'ai-je pas été étonné de lire qu'il faut un expérimentateur exercé pour réussir par ce procédé.

Si j'ai fait ces observations, ce n'est pas que je préfère la désorganisation des matières organiques par le chlore libre, ni celle par le chlorate potassique avec addition d'un acide ; non, parce qu'on ne les désorganise pas suffisamment pour être certain qu'elles n'interviendront point d'une façon oblitérante lors des réactions caractéristiques. On sait que pendant l'action du chlore sur les matières organiques par la voie humide, il se forme entre eux des composés de substitution ; qu'il peut même se produire, s'il y a des hydrates de carbone, des acides oxalique, formique et acétique ; d'où erreur sur la nature du corps à rechercher, surtout pour l'acide oxalique, qui est un toxique.

Aussi, prenant ces fait en considération, Mohr (1) a-t-il dit, que c'est une erreur de croire que le chlore désorganise complètement la substance dans ce cas, pas même l'alcool, très riche en hydrogène, qui ne se transforme qu'en chloral ; que, d'autre part, le chlore dissout le cinabre, l'æthiops minéral, la pyrite cuivreuse, la galène et la stibine, qui à l'état naturel ne sont pas des poisons

(1) Mohr, *Chimie toxicologique*. 1876, p. 70.

et traversent inaltérés le canal intestinal sans produire aucun effet nuisible. Malgré cela, beaucoup d'ouvrages de chimie analytique recommandent encore ce procédé pour désorganiser les matières organiques, comme s'il était indispensable. C'est ainsi que M. Jungfleisch dit (1) : « De tous les modes d'application du chlore à la destruction des matières organiques, le plus usité et le plus avantageux consiste à faire intervenir le *chlore naissant*, que dégage l'acide chlorhydrique en réagissant sur le chlorate de potasse. » Après avoir décrit le procédé, M. Jungfleisch ajoute cette observation à la page suivante : « Il est indispensable de ne pas perdre de vue que ces liqueurs retiennent encore de la matière organique dans un état tel qu'elle peut intervenir, mais rarement. »

Donc il ne faut pas employer un procédé qui est insuffisant et qui peut mettre l'expert dans l'embarras; ma longue expérience m'a prouvé que le procédé Flandin-Danger légèrement modifié est le préférable actuellement. Voici comment je l'ai exécuté depuis 1869, et tel que je l'ai publié en 1879 (2) :

L'appareil se compose d'une grande cornue, pour éviter que le boursouflement fasse passer de la matière dans le récipient, de verre de Bohême, tubulée et munie d'un recipient (ballon tubulé dont la tubulure tournée vers le bas, entre dans le goulot d'un bocal contenant un peu d'acide nitrique concentré. Cette disposition permet de retenir tous les produits arsenicaux volatils, qui seraient perdus si l'on opérait dans une capsule. On met d'abord un peu d'acide nitrique fumant dans la cornue, afin que la matière organique ne repose pas directement sur le fond, car le charbon obtenu à la fin de l'opération adhérerait trop fortement (il faudrait briser la cornue pour l'en retirer), et pour transformer tout l'arsenic, y compris le sulfure, en acide arsénique soluble.

150 grammes au moins, de la substance suspecte bien divisée, sont introduits dans la cornue (s'il y a du liquide, il faut l'évaporer au préalable au bain-marie jusqu'à consistance de miel épais) et additionnés de la moitié de leur poids au moins d'acide sulfurique concentré.

On chauffe modérément au bain de sable, en élevant peu à peu la température et la continuant jusqu'à carbonisation complète de la matière, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'il ne se produise plus de vapeur d'acide sulfureux, mais bien des vapeurs blanches d'acide sulfurique. Alors on verse le contenu du bocal récipient dans la cornue, afin de transformer l'arsenic qu'il a pu condenser et celui

(1) Jungfleisch, *Manipulations de chimie.* Paris, 1885, page 979.
(2) *Eléments de chimie toxicologique.*

qui est dans le charbon en acide arsénique; on rechauffe jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de vapeurs nitreuses, puis on épuise la masse obtenue par de l'eau distillée chaude, et l'on obtient, aprés filtration, une dissolution à peu près incolore, qui contient tout l'arsenic à l'état d'acide arsénique, et qui est exempte d'antimoine, de plomb et d'étain, puisque l'on ne reprend pas le charbon par de l'acide chlorhydrique. Cette liqueur sert eusuite à rechercher l'arsenic par l'appareil de Marsh et par les réactifs.

Il est bien certain qu'en opérant avec un appareil fermé et mis dans une cage vitrée, rien des toxiques volatils ne peut se perdre, ni l'odeur infecte qui se produit incommoder l'opérateur; d'autre part, la plus forte quantité d'acide sulfurique que j'emploie, permet de carboniser plus vite, plus complètement et à une température moins élevée que quand on en emploie seulement le quart ou le tiers; en outre, ce petit excédent d'acide sulfurique fait que la masse à épuiser ne contiendra plus des produits nitrés; qu'il ne sera plus nécessaire d'en réajouter à chaque instant dans le flacon de Wolff de l'appareil de Marsh, pour que la réaction continue, car souvent, après chaque addition du liquide suspect, la flamme de l'hydrogène s'éteint, et il faut attendre un certain temps avant de rallumer le gaz; ce qui n'a pas lieu quand la liqueur à essayer est déjà acidulée.

Voilà le procédé qui m'a satisfait le plus.

RÉPONSE A LA CRITIQUE DE M. KUPFFERSCHLÆGER.

Nous avons tenu à reproduire les objections de M. Kupfferschlæger; présentées par un chimiste d'une si haute valeur, elles méritaient en effet un sérieux examen. Mais, suivant nous, les objections ci-dessus rapportées sont *contredites par l'expérience*, et nous avons pour notre part constaté un grand nombre de fois que l'emploi d'une capsule de porcelaine n'offrait aucun inconvénient et n'était cause d'aucune perte sensible lorsque l'opération était conduite avec les soins nécessités en pareil cas.

Les expériences faites au sujet de l'arsenic par M. Arm. Gautier et les personnes qui travaillaient en ce moment à son laboratoire (MM. Scolosuboff, Danjoy, Magnier de la Source, entre autres) ont pleinement et complètement vérifié cette assertion, et M. A. Gautier dans son mémoire original (1) a bien nettement établi le fait qu'il ne se produisait pas de perte d'arsenic à l'état de chlorure. Nous pouvons affirmer qu'il en est de même pour les autres éléments volatils.

(1) Arm. Gautier, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, août 1875.

Quant à l'élévation plus considérable de la température par l'emploi du bisulfate sodique, l'objection est sans valeur, attendu que la température n'est jamais assez élevée pendant toute la durée d'une opération, lorsqu'elle est bien conduite, pour permettre une perte par volatilisation en présence d'une masse saline assez considérable, ou bien une déflagration violente et des projections. Ces accidents qui indiqueraient un manque d'attention de la part de l'expérimentateur peuvent se produire avec n'importe quelle méthode si elle est malhabilement employée.

L'antimoine se comporte exactement comme l'arsenic dans ces opérations, et les métaux facilement volatils, tels que mercure, plomb, étain, etc., etc., sont retenus énergiquement par le charbon qu'il faut ensuite détruire complètement lorsque l'on veut rechercher et doser des traces de métaux toxiques. Le lecteur pourra du reste se convaincre de l'efficacité de cette méthode en lisant le procédé tel qu'il est décrit en détail par MM. Legrand du Saulle et Pouchet (1).

La valeur des différents procédés de destruction des matières organiques est discutée (2), et nous sommes sur ce point en complet accord avec M. Kupfferschlæger. D'ailleurs, nous le répétons, nous avons eu soin de nous assurer au préalable de la parfaite exactitude des résultats que nous avons avancés.

L'emploi d'une cornue n'offre pas d'avantages réels et rend seulement l'opération beaucoup plus longue.

P. Brouardel. Gabriel Pouchet.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel d'hygiène militaire, par le Dr Ch. Viry, médecin-major de 1re classe à l'École spéciale militaire de Saint-Cyr. Paris, 1886, chez Delahaye et Lecrosnier, éditeurs.

L'importance de l'hygiène militaire, qui a été reconnue de tout temps s'est accrue, encore dans ces dernières années, depuis que le principe du service obligatoire a été adopté par toutes les puissances de l'Europe continentale, et que l'effectif des armées a pris des proportions inconnues jusqu'ici. On peut dire aujour-

(1) MM. Legrand du Saulle, Berryer et Pouchet, *Traité de médecine légale de jurisprudence médicale et de toxicologie*; p. 1424 et suivantes.
(2) Page 1454 et suivantes.

d'hui que l'hygiène militaire n'est plus seulement l'hygiène d'une profession, qu'elle est l'hygiène de tous, puisque tous les hommes valides doivent se soumettre à ses lois pendant une période plus ou moins longue de leur existence. On ne saurait donc trop applaudir à tous les efforts qui sont faits pour vulgariser les préceptes hygiéniques qui sont consacrés par l'expérience et qui ont obtenu la sanction officielle des règlements et aussi pour signaler les desiderata de l'hygiène militaire. A ces deux points de vue le *Manuel d'hygiène militaire* que vient de publier M. le Dr Viry est appelé à rendre de grands services, et nous sommes heureux d'avoir à le présenter aux lecteurs des *Annales d'hygiène*.

Comme le dit M. le Dr Viry dans sa préface, ce livre s'adresse à la fois aux médecins et aux officiers qui doivent surveiller l'application des règlements concernant l'hygiène. Les médecins militaires qui sont tous appelés à faire des conférences d'hygiène dans les régiments, trouveront dans l'ouvrage de M. le Dr Viry d'excellents modèles et de précieux documents pour ces conférences. On ne saurait trop engager aussi les médecins de la réserve et de l'armée territoriale à lire le *Manuel d'hygiène militaire* de M. le Dr Viry, si versés d'ailleurs qu'ils soient dans l'étude de l'hygiène générale; l'hygiène militaire présente de nombreuses particularités et notamment celle-ci, qu'elle est presque toujours réglementée. M. le Dr Viry a pris soin de citer les articles des règlements qui concernent l'hygiène militaire, et tout médecin appelé à servir dans l'armée doit connaître ces règlements.

Le *Manuel d'hygiène* est divisé deux parties : la première partie, la principale, est consacrée à l'hygiène proprement dite ; la seconde partie contient des indications très pratiques sur les premiers secours à donner aux malades ou blessés en attendant l'arrivée du médecin.

Les différents chapitres de la première partie sont consacrés à l'étude du recrutement, de l'habitation, de l'alimentation, du vêtement, de la propreté corporelle, des exercices, des loisirs et des habitudes du soldat; la prophylaxie des principales maladies de l'homme de guerre et l'hygiène du champ de bataille font l'objet des deux derniers chapitres.

Sur toutes ces questions d'hygiène qu'il aborde successivement, M. le Dr Viry est évidemment très bien informé et son livre donne une idée exacte, quoique sous une forme succincte, de l'état de la science et des solutions définitives ou provisoires qui sont admises pour les nombreux et difficiles problèmes de l'hygiène militaire.

Les chapitres consacrés à l'habitation et à l'alimentation du soldat ont et devaient avoir en effet, une importance exception-

nelle. M. le Dr Viry décrit les derniers types préconisés pour les casernes et il étudie avec beaucoup de soin la question de la ventilation des chambres de casernes.

A propos de l'alimentation des troupes, M. le Dr Viry parle de l'importance de l'alimentation variée. Peut-être n'insiste-t-il pas assez sur cette question si importante; il eût été bon, ce me semble, de montrer comment on pourrait arriver à varier l'alimentation du soldat sans imposer de nouvelles charges au budget. M. le Dr Viry cite le travail de M. le Dr Schindler sur l'alimentation variée, mais il eût été utile d'entrer ici dans quelques détails. J'aurais aimé aussi que M. le Dr Viry insistât un peu davantage sur l'importance des conserves alimentaires en campagne, et sur la nécessité d'adopter le plus tôt possible une conserve facile à transporter dans le sac du soldat et pouvant permettre aux troupes en campagne de se passer pendant plusieurs jours de leurs convois. Les avantages d'une pareille conserve alimentaire ont été bien mis en lumière dans le livre de M. le capitaine Kirn sur l'alimentation de l'armée, et les lecteurs de M. le Dr Viry qui seront pour une grande part des officiers auraient été très sensibles aux considérations stratégiques qui ont été très bien exposées par M. le général Lewal et par M. Kirn.

L'ouvrage de M. le Dr Viry, écrit d'un bon style, sobre et clair, se lit facilement; de nombreuses figures intercalées dans le texte en facilitent la compréhension.

Comme l'a écrit M. le Dr Viry dans les premières lignes de sa préface, il est nécessaire que ceux qui ont la mission de commander l'armée comprennent bien l'importance de l'hygiène; le cours d'hygiène militaire de l'École spéciale militaire de Saint-Cyr dont le *Manuel d'hygiène* est issu, nous paraît bien remplir ce but, et on est heureux de penser que de nombreuses promotions d'officiers auront entre les mains un excellent manuel d'hygiène; espérons que parmi les auditeurs de M. le Dr Viry se trouvent beaucoup de futurs colonels et généraux, voire même quelques ministres de la guerre en herbe qui se souviendront plus tard du cours d'hygiène de Saint-Cyr, et qui garderont précieusement leur *Manuel d'hygiène*.

A. LAVERAN.

Fous et Bouffons, étude physiologique, psychologique et historique, par le Dr PAUL MOREAU, de Tours. Paris, J.-B. Baillière et fils. 1 vol. in-16, 275 pages, 3 fr. 50.

Les variations du type de la taille humaine sont comprises dans des limites assez restreintes. C'est là un de ces points sur lesquels les études dont l'anthropologie a été l'objet depuis une

vingtaine d'années ont fait pleine lumière. Les géants et les nains, loin de pouvoir constituer, comme on l'avait cru longtemps, de véritables races, sont simplement des déviations de l'espèce, le résultat d'une dégénérescence. Un jeune aliéniste d'avenir et qui porte avec distinction un nom justement honoré dans la science mentale, M. Paul Moreau de Tours, a pensé qu'il y avait intérêt à examiner au point de vue de la physiologie pathologique et de la science mentale ces variations morbides de l'espèce humaine. Écrivain au style clair et agréable, ayant une parfaite connaissance des questions que soulève nécessairement une telle étude, M. Paul Moreau de Tours, en recherchant dans les mémoires des chroniqueurs sur les géants, nains et bouffons, les détails et particularités véritablement dignes d'être relevés, devait faire un livre intéressant. Il n'y a pas manqué, et le joli in-12 que publie sous une forme des plus attrayantes la maison J.-B. Baillière et fils se lit avec profit et plaisir.

Sans négliger, ainsi que je viens de le faire entendre, la partie anecdotique de son sujet, M. Moreau de Tours a surtout étudié les géants et les nains à la lueur des vives lumières que projettent sur une semblable question les recherches les plus récentes en physiologie pathologique, et il nous fait voir nettement que les uns et les autres doivent être rangés dans la classe des dégénérés rachitiques. L'irrégularité des formes de ces individus, leurs nombreuses infirmités, les déviations du squelette qu'on rencontre chez eux, ne laissent aucun doute à cet égard. Il n'est pas jusqu'à la création artificielle, si je puis me servir de cette expression, de ces pauvres êtres qui ne montre qu'on a affaire ici à de véritables produits pathologiques. Les nains paraissent avoir été plus fréquemment que les géants l'objet de ces essais tendant à obtenir une taille anormale. On sait cependant que le célèbre Berkeley entreprit, dans je ne sais quel but, de faire un géant : il y parvint; mais le pauvre Mac-Grath, qui à 16 ans avait sept pieds, mourut vers sa vingtième année. Il semble que le procédé mis en usage ici ait été surtout une nourriture et des boissons mucilagineuses. Quant aux nains, une alimentation insuffisante, était le moyen le plus généralement employé ; on en comprend facilement l'efficacité barbare.

Mais il est un côté de la question traitée dans le volume que nous analysons en ce moment, qui offre un intérêt particulier. Je veux parler du développement intellectuel plus ou moins incomplet des géants et des nains, de leurs tendances mentales et morales plus ou moins spéciales.

Que beaucoup d'entre eux soient des disgraciés au point de vue

de l'intelligence, c'est ce que l'histoire d'un grand nombre de ces dégénérés, succinctement retracée par l'auteur, nous montre avec évidence. Le fait est frappant surtout quand il s'agit des géants que leur faiblesse d'esprit rend, quand ils se trouvent en présence des bouffons, le jouet ordinaire de ces derniers. Pour ce qui est des nains, il ne semble pas que les aptitudes de ceux qui ont été le plus applaudis aient dépassé un niveau très ordinaire, et dans les louanges qu'on a données à quelques-uns d'entre eux il y a évidemment de la complaisance. Aussi bien rencontre-t-on de temps à autre quelque juge moins indulgent qui réduit à leur valeur vraie des qualités ou des talents objet d'une trop partiale appréciation. C'est ce qui est arrivé pour le pauvre Bébé dont le comte de Tressan a écrit, que le système de Descartes sur l'âme des bêtes serait plus facilement prouvé par l'existence de Bébé que par celle d'un singe ou d'un barbet. Bornés, parfois méchants, souvent craintifs, les nains sont donc, à quelques exceptions près, moralement et intellectuellement de véritables dégénérés.

Cela dit, et pour achever de donner une idée exacte de l'ouvrage dont nous nous occupons ici, il ne me reste plus qu'à parler des bouffons et des fous.

Le nom de bouffon et de fou de cour éveille dans notre esprit l'idée de réparties spirituelles et particulièrement malicieuses. Ces personnages ont, en quelque sorte, pris place dans l'histoire, et vraisemblablement une place trop considérable. Qu'étaient donc en réalité ces hôtes des cours, ces favoris des grands, dont le règne et la peu enviable faveur se sont aujourd'hui complètement éclipsés? C'est ce que M. Moreau de Tours s'est attaché à étudier en passant en revue les titulaires les plus connus de ce grotesque emploi. Or, de cette étude il résulte qu'il y a, à l'endroit de ces familiers des cours du temps passé, une sorte de légende qu'il est bon de détruire. Si quelques fous de cour ont eu des réparties spirituelles, il est beaucoup plus commun de rencontrer chez eux cette malice dont les imbéciles sont assez fréquemment susceptibles. Réduit à cette proportion, le renom des bouffons est mérité. Ils sont proprement malicieux, mais malicieux à la façon des imbéciles et des difformes. Si quelques-uns de ceux dont l'histoire nous a transmis les noms ont eu un véritable mérite, on ne peut que regretter de les voir figurer en compagnie si mauvaise; et, pour mettre à cet article le grain de critique qui fait valoir l'éloge, je reprocherai à M. Moreau de Tours d'avoir inscrit au nombre des bouffons, Esope, ce fin et rare esprit. Le talent d'écrivain que supposent chez le Phrygien les fables qui lui sont attribuées et notre La Fontaine le mettaient hors de page. P. Max Simon.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. I[er] Band; 1[tes] und 2[tes] Heft. Berlin, 1885, in-8.

Ce fascicule de 140 pages, avec six tableaux graphiques et une une planche lithographiée, paraît en supplément des *Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes* (*Publications de l'office sanitaire impérial*), recueil hebdomadaire. Le tout semble avoir remplacé, avantageusement d'ailleurs, les *Mittheilungen* au format immense et incommode, dont il paru deux volumes. Les « Travaux » (*Arbeiten*), dont on va présenter un résumé très succinct, sont les suivants :

1. *Recherches sur les propriétés de l'eau de la distribution municipale de Berlin*, par Gustave Wolffhügel ; 2. *Éléments techniques de la pratique de l'expertise du lait*, par une Commission officielle ; 3. *Recherches expérimentales sur le rouget des porcs*, par le D[r] Lœffler; 4. *Sur le rouget des porcs et son inoculation*, par le professeur D[r] Schütz ; 5. *État de la vaccination dans l'Empire allemand en* 1882.

1. Comme nous l'avons exposé antérieurement, à propos de l'Exposition d'hygiène allemande (*Annales d'Hygiène*, novembre-décembre 1883), la ville de Berlin prend son eau, qui est à la fois de boisson et d'utilisation, d'une part à la Sprée, au moyen de l'usine de Stralau, de l'autre au lac de Tegel, qui alimente le réservoir d'équilibre de Charlottenbourg et le réservoir dit *de la ville haute*. Toutes ces eaux passent préalablement par de vastes filtres de sable, dont nous avons également esquissé la construction. La Sprée et le Tegel, sauf des variations temporaires, fournissent sensiblement la même quantité d'eau. En 1883-1884, la consommation a été de 63 litres 1/2 par jour et par habitant.

L'expertise de l'eau est faite régulièrement, chaque semaine, selon la volonté de l'administration municipale. Le soin de l'exécuter a passé du chimiste C. Bischoff au laboratoire de l'ofice sanitaire, du 1[er] juillet 1884 au 1[er] avril 1885; depuis cette dernière date, il a été reporté au laboratoire d'hygiène de l'Université, de création récente. L'intention du « magistrat » est que l'analyse bactériologique marche de pair avec l'analyse chimique.

Le travail de M. Wolffhügel a trait à la période pendant laquelle les analyses ont été faites à l'office sanitaire et en reproduit les résultats. Le mode d'investigation a été très varié; les recherches ont porté sur des échantillons pris à la source, recueillis après la filtration, puisés dans les réservoirs, dans divers établissements en ville, sur le trajet des tuyaux de distribution. On a constaté les propriétés physiques et organoleptiques, la constitution chimique, la richesse en microorganismes. Il n'y a rien de nouveau dans les méthodes employées pour déterminer le titre de l'eau sous le

rapport du total des matières fixes, des chlorures, de la chaux, de l'ammoniaque, des matières organiques. La recherche des microorganismes s'est effectuée au moyen du microscope et des cultures pures sur un milieu nourricier solide.

L'eau de la rivière et celle du lac, avant la filtration, ne se sont pas montrées très riches en matières étrangères; le poids du résidu est habituellement inférieur à 200 milligrammes. Mais les chlorures, les substances qui réduisent la permanganate, les germes d'organismes inférieurs, sont plus abondants dans l'eau fluviale, ce qui implique une certaine souillure organique. Toutes deux renferment du fer et empruntent à cette circonstance une teinte louche et jaunâtre.

La filtration ne diminue pas notablement le poids des matières minérales du résidu, sauf qu'elle atténue les effets de la présence du fer et fait disparaître les nitrites, les nitrates, les sulfures. Mais elle réduit la proportion des matières oxydables par le caméléon et, surtout, celle des germes capables de développement.

Un des microorganismes de l'eau a été l'objet d'une attention particulière; c'est le *Crenothrix polyspora*, qui, il y a quelques années, tout en étant très inoffensif au point de vue sanitaire, avait mis la municipalité de Berlin dans un grand embarras et entraîné l'abandon des puits profonds aux bords du Tegelsee, où l'on puisait d'abord l'eau d'approvisionnement. Or, le Crenothrix ne se trouve pas dans l'eau de la Sprée. On le rencontra, au contraire, quoique rarement, dans l'eau du Tegel, où il n'existait pas à l'époque des puits profonds, et dans les conduites alimentées par le lac. Il se montra même plus fréquent dans celles-ci qu'à la source et plus commun au commencement de l'été de 1885 que plus tard. Au fond, il n'y a plus rien à craindre aujourd'hui de cette ancienne « calamité des eaux ».

Il est assez remarquable que, souvent, l'eau s'est trouvée moins pure dans les conduites de la ville qu'au sortir des filtres. Évidemment, il se glisse quelque part des souillures dans le réseau; mais il est à peu près impossible, en raison de l'étroite solidarité de tous les branchments, de reconnaître d'où elles proviennent.

Somme toute, l'eau de Berlin ne renferme rien qui puisse compromettre la santé des habitants.

Nous ne pouvons, naturellement, en aucune façon, reproduire quoi que ce soit des tableaux numériques ou graphiques qui forment réellement le corps de ce travail et sont, d'ailleurs, d'une lecture aussi facile que profitable.

2. L'article relatif à l'expertise du lait est un bon résumé des connaissances actuelles sur cette importante question. Il ne ren-

ferme guère d'observations nouvelles ; mais les remarques anciennes sont accompagnées d'exemples et de chiffres précis, en ce qui concerne la constitution du lait, ses variations physiologiques, ses altérations spontanées, les falsifications dont il est l'objet. Ces dernières se réduisent essentiellement à l'addition d'eau et à l'écrémage, isolés ou réunis.

Parmi les instruments d'expertise, ceux qui ont pour but de déterminer le poids spécifique du lait sont l'objet d'une étude intéressante et qui surprend un peu, quand on songe à la facilité avec laquelle les fraudeurs rétablissent la densité normale du lait falsifié. On signale particulièrement les aréomètres de Recknagel et le lactodensimètre de Fuess, usités à l'office sanitaire.

Pour la détermination du beurre, les auteurs recommandent, après le lactobutyromètre de Marchand, la *méthode aréométrique* de Soxhlet qui, toutefois, est peu abordable aux personnes qui ne sont pas des chimistes. Ils sont disposés à ne pas élever trop la limite inférieure de la proportion de graisse, sur laquelle la police doit se régler, en vue de ne pas inquiéter certains producteurs de bonne foi dont le lait, sans écrémage ni addition d'eau, se trouve parfois ne pas renfermer 3 p. 100 de beurre. Peut-être est-il bon de ne pas oublier qu'il est des éleveurs qui savent, au moyen d'une nourriture très aqueuse, faire passer dans le lait l'eau qu'ils n'y mettent pas directement.

Finalement, la commission qui a rédigé ce travail prévoit l'expertise au laboratoire après celle du marché et même l'épreuve à l'étable (*Stallprobe*) pour les cas où la chimie et les affirmations du producteur ne sont pas d'accord et où la bonne foi de celui-ci est probable.

3. Le mémoire du docteur Lœffler relate une série de recherches et d'expériences desquelles il résulterait que le virus du rouget des porcs serait un bâtonnet court et grêle, étonnamment ressemblant à celui de la *septicémie de la souris*, de Rob. Koch. Ce bacille se colore bien en bleu foncé, au moyen du procédé de double coloration de Weigert, avec le picrocarmin et le violet de gentiane ; mieux encore avec la solution de violet de gentiane dans l'eau d'aniline, puis traitement par la solution d'iodure de potassium iodée et décoloration par l'alcool absolu. On le trouve dans la peau des porcs malades, dans le poumon, le foie, la rate, les reins et dans tous les organes. Il se cultive à l'état pur sur l'infusion de viande à la gélatine peptonisée, ou à l'agar-agar peptonisé, dans le bouillon de cochon, le sérum du sang de cheval.

L'inoculation de fragments d'organes pris à des porcs atteints du rouget ou simplement de culture pure fut constamment mor-

telle pour les souris. Elle le fut le plus souvent pour les lapins; mais, quand un de ces animaux survivait, il était désormais indemne vis-à-vis de nouvelles inoculations, exactement comme sont indemnes, vis-à-vis de l'inoculation de la septicémie de la souris les lapins qui ont résisté à une inoculation antérieure de ce virus. En outre, chez les lapins inoculés à l'oreille, il se développe, autour du point d'insertion de la matière virulente, le même processus érysipélateux qu'autour des mêmes points, quand on y a inséré du virus de la septicémie de la souris.

L'auteur inocula également des cochons, qui ne parurent pas influencés. Mais ils appartenaient à la race commune, qui est peu accessible au mal rouge.

Un jour, pendant que marchaient ces expériences, un vétérinaire envoya à M. Lœffler un porc qui, selon lui, venait de succomber au rouget. Les pièces de l'animal furent examinées comme celles des précédents et servirent à faire des cultures pures. Au grand étonnement de l'auteur, les organes et les cultures lui offrirent exclusivement, non plus des bacilles grêles, mais une espèce unique de bactéries, extraordinairement petites, ovoïdes, rappelant souvent les organismes de la *septicémie du lapin*. Les cultures de cette bactérie sur la gélatine différaient d'aspect avec celles du bacille précédent. Inoculées à divers animaux, ces cultures tuaient assez régulièrement les cobayes, les lapins, les souris, et épargnaient les pigeons et les poules. Les mêmes effets s'obtenaient avec des fragments pris aux cadavres des victimes des générations successives du virus. Évidemment, il ne s'agissait plus de la même maladie que celle du bacille grêle, et si cette dernière est le véritable rouget, l'autre ne peut être qu'une maladie infectieuse distincte dans son essence, mais voisine par les symptômes. A-t-on confondu les deux espèces dans les divers pays, sous les noms vulgaires de *Rothlauf*, *rouget*, *red soldier disease*, *swine plague*, ou bien ces noms ne s'appliquent-ils qu'à la maladie à bacilles? A laquelle des deux affections M. Pasteur a-t-il eu affaire? En étudiant les communications du savant français, M. Lœffler incline à croire que le « microbe en 8 de chiffre » de celui-ci n'est autre chose que le bacille grêle analogue au parasite de la septicémie de la souris et qu'il est très difficile de bien voir, si l'on n'a pas recours aux préparations colorées.

4. Les recherches du professeur Schütz (de l'école vétérinaire de Berlin) confirment les découvertes de M. Lœffler et y ajoutent quelque précision.

Elles ont eu lieu à l'occasion des vaccinations du rouget des porcs exécutées, cette année, à la station d'Heidelberg, selon la

volonté du gouvernement grand-ducal badois, par Cagny, élève de M. Pasteur, et avec du vaccin préparé au laboratoire du maître.

M. Schütz a répété les cultures et les inoculations de Lœffler et constaté que le rouget des porcs du grand-duché de Bade est bien la maladie du bacille grêle de la septicémie de la souris, dont le virus est mortel pour les souris et reste inoffensif chez les cochons d'Inde. Il a reconnu que les bacilles spécifiques sont rares dans le sang, mais abondent dans la rate. Il a réussi à provoquer un rouget mortel chez des porcs au moyen de l'inoculation de cultures pures de ce bacille.

En examinant les vaccins de M. Pasteur, dont M. Cagny avait mis des échantillons à la disposition du professeur de Berlin, M. Schütz reconnut que ces vaccins renfermaient un mélange d'organismes parmi lesquels dominait le bacille grêle de la septicémie de la souris, c'est-à-dire celui qu'on retrouve dans le rouget des porcs. Il put obtenir des cultures pures de ce bacille et infecter, par leur moyen, des souris, des lapins, des pigeons. D'ailleurs, les cultures prenaient sur la gélatine la même physionomie que celles que l'on avait pratiquées antérieurement avec les organes de porcs badois, morts du rouget. Donc, le rouget des porcs, en France, c'est-à-dire la maladie étudiée par M. Pasteur, est le même que la *Rothlauf* des cochons du grand-duché de Bade. Et les deux affections relèvent du même virus, le bacille semblable à celui de la septicémie de la souris, long de 0μ,6 à 1μ,8, mortel aux lapins et aux moutons, mais sans action sur les poules, comme l'a affirmé M. Pasteur et comme M. Schütz l'a vérifié.

Par ailleurs, les vaccinations de M. Cagny réussirent très bien, et deux des conclusions du travail de M. Schütz proclament que les es vaccins de Pasteur sont réellement des virus atténués et que leur inoculation aux porcs confère à ceux-ci l'immunité contre l'inoculation de cultures entièrement virulentes.

5. Le rapport sur la vaccination en 1882 est essentiellement fait de chiffres. Quelques-uns de ceux-ci sont particulièrement à relever. Sur 1,328,464 enfants soumis à l'obligation de la vaccine, 1,195,910 ont été vaccinés; 142,507 ont échappé. De ces derniers, le plus grand nombre était dispensé par certificat médical; les réfractaires réels n'ont été que 33,746; encore beaucoup d'entre eux ont-ils plutôt péché par ignorance.

La proportion des succès a été d'environ 96 p. 100.

Le virus employé a été du vaccin humain 91,40 fois p. 100; du vaccin animal 7,62 fois. La vaccination animale est en progrès; cependant, pour des raisons locales, elle paraît avoir été la cause d'une grande élévation du chiffre des insuccès dans le grand-duché de

Hesse. Sur 1,068,830 enfants soumis à l'obligation de la revaccination, 1,024,720 ont été revaccinés, avec 88,64 p. 100 de succès (si l'on défalque les résultats du grand-duché de Hesse).

Le reste du rapport est consacré à la technique de la vaccination, au fonctionnement de la vaccination officielle et des médecins vaccinateurs, aux accidents consécutifs à l'opération, etc. Il est complété par d'immenses tableaux.

En somme, la nouvelle publication des travaux de l'office sanitaire débute d'une façon remarquable et semble destinée à un grand succès.

Rapports du Conseil central et des Conseils d'arrondissement d'hygiène publique du département de l'Eure. 1884.

Dans le département de l'Eure il existe quatre conseils d'hygiène d'arrondissement et un conseil central à Évreux qui paraissent, si on en juge pour les publications que nous avons sous les yeux, s'occuper exclusivement de l'inspection des pharmacies, drogueries et épiceries. Les rapports des commissions chargées de ces inspections sont très complets, ils établissent que ces établissements sont pour la plupart bien tenus et que les falsifications des substances vendues dans les épiceries sont recherchées avec soin par l'inspection. Mais dans cette publication, on ne trouve pas un seul renseignement, ni sur les épidémies ni sur les établissements classés, ni sur l'inspection médicale des écoles, ni sur la météorologie, etc., en un mot sur aucune des questions d'hygiène importantes.

Les seuls documents utiles que nous y pouvons signaler sont les tableaux du mouvement de la population pendant les années 1883, 1884 qui nous permettent de constater un excédent considérable des décès, dont le chiffre est de 8,480 en 1883 sur les naissances qui atteignent seulement celui de 6,812.

En 1884, le nombre des naissances a été de 6,852 celui des décès de 8,326. Il y aurait sur ce point une étude sérieuse à faire.

Les vaccinations pratiquées dans le département de l'Eure ont fait l'objet de deux rapports, l'un pour 1883 et l'autre pour 1884, desquels il résulte que ce service fonctionne régulièrement pour les vaccinations. Les revaccinatious sont peu nombreuses.

Il serait intéressant qu'une autre forme fut adoptée pour tenir le public spécial au courant des travaux des conseils d'hygiène de l'Eure.

Il y a certainement dans ce département des questions d'hygiène importantes qui sont traitées par des hommes compétents et il serait utile de connaître les solutions proposées et adoptées.

O. du Mesnil.

REVUE DES TRAVAUX

Les statistiques sanitaires et la décade. — Au sein de la commission technique de la Conférence sanitaire internationale de Rome, M. Ruysh, le délégué des Pays-Bas, attirait l'attention « sur le manque d'uniformité des bulletins sanitaires et le défaut de concours des autorités sanitaires des différents pays, pour s'instruire réciproquement de la situation de la santé publique dans leur ressort ».

Ce défaut de plan uniforme est très important, aussi est-il bon de développer ici une idée juste de M. Belval, qui propose dans le *Mouvement hygiénique* de Bruxelles une unité de temps essentiellement pratique : *la décade.*

« Le groupement par semaine, fait remarquer avec raison M. Belval, le groupement par semaine n'a, scientifiquement, aucune raison d'être. La semaine, qui indique simplement la succession régulière des jours de travail et de repos, n'a pas été choisie dans cette circonstance. Elle s'est introduite dans cette sorte de recherches parce qu'elle était de courte période. Le mois mettait les communications à trop longue échéance; on a pris la semaine qui était dans les habitudes. Or, non seulement elle n'offre aucun avantage particulier, mais elle a, au contraire, le très grave défaut de ne concorder en aucune façon avec le mois, ni même exactement avec l'année, les deux grandes divisions du temps social, mises en rapport avec les mouvements apparents du soleil. »

La semaine offre en outre l'inconvénient de donner des renseignements qu'on ne peut grouper ni par quatre ni par cinq et dont l'ensemble ne peut trouver même annuellement un chiffre exact.

La décade, au contraire, en même temps qu'elle se prête mieux que la période hebdomadaire à la division du mois, offre en outre l'avantage de rendre la comparaison possible dans les recherches à faire, quant à l'influence des phénomènes météorologiques sur la mortalité, puisque les *Annales de l'Observatoire* donnent les moyennes météorologiques pour chacune de ces décades.

L'objection que les décades ne seront pas toutes égales n'est point valable, car ce même inconvénient existe pour les mois de

l'année (1) qui n'en sont pas moins cependant employés par les statistiques.

On voit, en résumé, que les avantages de la décade sont les suivants:

1° Relation avec la durée du mois et de l'année qui permet un groupement de données d'ensemble pour ces périodes.

2° Facilité de comparaison avec les données météorologiques généralement présentées de cette manière.

3° Diminution du nombre des échanges réduits annuellement à 36 au lieu de 52, d'où plus grande facilité du service.

4° Possibilité de comparaison des données recueillies ainsi avec celles des pays qui n'enverraient que des statistiques mensuelles.

5° Facilité enfin pour l'établissement des moyennes, puisqu'au lieu d'avoir sans cesse des proportions par sept, on a, sauf huit fois par an, des moyennes établies de suite par la séparation d'une décimale.

L'idée de M. Belval est en somme une idée pratique, nous pensons qu'elle mérite d'être prise en sérieuse considération.

G. A.

Distribution et consommation des eaux à Berlin. — Le docteur Villaret donne dans la *Semaine médicale* du 12 août 1885 les résultats du rapport annuel des édiles de Berlin sur la distribution des eaux de cette ville.

C'est auprès du lac Tegel, au nord de Berlin, que se trouvent les bassins qui servent à répartir l'eau dans toute la ville. Ces bassins sont au nombre de sept, dont trois sont toujours hors de fonction pour être vidés, nettoyés et mis en état. Chaque bassin débite 3 mètres cubes d'eau par mètre carré de surface filtrante et par vingt-quatre heures; l'ensemble des filtres fournit donc en tout par vingt-quatre heures une quantité d'eau qui s'élève à 43,200 mètres cubes. Il est bon de noter à ce sujet qu'à Berlin il n'existe qu'un seul système de tuyaux et une seule conduite; la même eau sert par suite, pour la boisson, pour les besoins du ménage, pour l'arrosage des rues, pour le service des pompes à incendie, etc.

Une des particularités des bassins de Berlin est un dispositif spécial qui sert à régulariser la vitesse du filtrage, de telle sorte que, quelles que soient la quantité d'eau contenue dans le bassin et sa pression, il ne passe jamais que la même quantité par mètre carré de surface de sable et par vingt-quatre heures. Cette dispo-

(1) Les dernières décades de janvier, mars, mai, juillet, août, octobre et décembre qui ont chacune onze jours au lieu de dix, et celle de février qui a huit ou neuf jours suivant que l'année est ou non bissextile.

sition qui permet d'éviter un filtrage trop rapide est une garantie de plus des bonnes qualités de l'eau filtrée.

Bien qu'il soit question d'augmenter la quantité d'eau distribuée à Berlin, il est bon de connaître le débit actuel par tête et par jour.

Le réseau de distribution, dit le docteur Villaret, est en connexion avec 17,583 fonds de terre. Chacun de ces fonds contenant en moyenne 60,61 habitants, la somme de ceux qui se servent de l'eau de distribution monte donc à 1,665,705 personnes pour lesquelles il a été fourni en tout 4,477,230 mètres cubes d'eau. C'est au mois de juin que le *maximum* est enregistré (2,407,051); le *minimum* se produit au mois de février, où il n'est consommé que 1,764,337 mètres cubes. Il y a, comme on le voit, une différence de 642,814 mètres cubes entre des deux chiffres. La moyenne par jour et par habitant est en somme de 63,94 litres d'eau; il y a lieu cependant de soustraire de ce chiffre la quantité d'eau consommée pour les services publics; on arrive alors au chiffre d'environ 52 litres par jour et par habitant.

La consommation va en augmentant toutes les années d'environ 4 litres par jour et par tête; on s'explique donc la nécessité de se procurer de nouvelles sommes. Les autorités ont consenti, paraît-il, en principe, à faire usage de l'eau provenant des cours d'eau, à la condition qu'ils seraient filtrés, mais on n'a pas encore renoncé à l'idée de recourir également à des puits disposés *ad hoc* et au sujet desquels il est actuellement fait des expériences.

Quoi qu'il en soit, les frais de distribution sont très modérés; le mètre cube d'eau coûte en effet à la ville 17 fr. 02, et il est vendu aux particuliers à 22 fr. 08. Ces chiffres montrent que les frais d'exploitation sont peu élevés. G. A.

Les hôpitaux de varioleux au point de vue de la dissémination de la variole. — Dans un rapport récent sur ce sujet, le docteur Tripes, de Horneston, montre par les chiffres les plus probants le danger des hôpitaux de varioleux par le voisinage. M. Tripes arrive à démontrer ce résultat en divisant les terrains placés autour de l'hôpital en trois zones bien limitées, la première s'étendant de l'hôpital à un quart de mille; la deuxième, de cette limite à un demi-mille; la troisième, à plus d'un demi-mille; les différences notées par ces trois zones sont des plus nettes. En 1881-1882, pour la première zone contenant en tout 1,750 maisons, il a été observé, en effet, 126 cas de variole par mille habitants; dans la deuxième zone contenant 4,026 maisons, la proportion est au contraire de 95 pour mille; dans la troisième zone comptant 22,000 maisons, la proportion est de 31 par mille.

En 1883-1884, la proportion est celle-ci :

158 p. 100 pour la première zone,
92 p. 100 pour la deuxième,
22 p. 100 pour la troisième.

La contagion, d'après M. Tripes, se ferait surtout par l'air; cela est en tout cas fort accessoire, car les mesures à prendre restent les mêmes : diminution autant que possible des rapports du personnel hospitalier avec les personnes étrangères à l'hôpital, éloignement de la zone inhabitée entourant l'hôpital, etc. G. A.

Les honoraires du médecin. — Le Tribunal civil de la Seine vient de rendre un arrêt qui a son importance :

Le client qui ne paye pas *de suite* le médecin aux soins duquel il a recouru est censé s'en être rapporté aux notes du docteur pour constater le nombre des visites faites lorsque le client conteste le nombre de visites réclamées. C'est donc à lui, non au médecin, qu'incombe la charge de la preuve. G. A.

De l'action antizymasique de la quinine dans la fièvre typhoïde, par M. Pécholier. — M. Pécholier cherche à établir qu'il est tout au moins l'un des précurseurs de la doctrine microbienne de la fièvre typhoïde. Sa priorité nous paraît établie effectivement par une note parue dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* en 1869; il y a donc lieu de s'étonner que M. Bouchard n'en ait point parlé dans sa communication au congrès de Copenhague, sur la *thérapeutique antiseptique*.

Ayant établi ce premier point, M. Pécholier explique qu'il donne généralement le sulfate de quinine, dans la fièvre typhoïde, à la dose de 0,80 centigrammes à 1 gramme *non plus à titre d'antiseptique comme auparavant, mais à titre d'antizymasique*. Après avoir donné son opinion sur les bains froids, l'antiseptie intestinale et quelques autres pratiques thérapeutiques employées dans la fièvre typhoïde, il termine en indiquant les précautions à prendre dans l'administration de la quinine. Il est regrettable que des observations détaillées et des tracés de température ne soient pas annexés à ce travail. M. Pécholier nous dit bien en bloc qu'il a soigné dans ces dernières années 50 typhoïsants sans en perdre un seul, mais ne serait-il pas plus intéressant de montrer des courbes thermiques, de détailler la marche et la durée de la maladie, etc.? Il y a là une lacune regrettable. G. A.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

4313-85. — CORBEIL. Typ. et stér. CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

BULLETIN

LES ASILES DE NUIT A PARIS

Au mois de juin, l'année dernière, je sortais un matin vers deux heures et demie de la rédaction d'un grand journal politique, qui est installé rue Cadet. La nuit était douce et fort belle; je résolus de rentrer à pied, encore qu'il y ait du Faubourg-Montmartre à Passy plus de trois quarts d'heure de marche. Au moment où je pénétrais dans la rue de Provence, déjà déserte et un peu sombre, un individu que je n'avais point remarqué se précipita vers moi. Je fis naturellement le geste de saisir dans mon habit le petit revolver qu'un bon noctambule parisien porte toujours avec lui, mais je compris vite que je n'avais pas d'agression à craindre et ma main changea de poche.

— Je n'ai pas mangé depuis avant-hier, Monsieur.....

C'est la phrase consacrée, celle que les industriels de la mendicité murmurent de préférence; cependant je ne l'avais jamais entendu prononcer avec un si poignant accent de douleur et de vérité. Cette voix qui tremblait, cette angoisse qu'on devinait à l'embarras de l'attitude me touchèrent plus que je ne puis dire. Sans doute le malheureux s'aperçut de mon émotion.

— Monsieur, prononça-t-il, je vous en supplie, vous

pouvez me sauver; achetez-moi vous-même un peu de pain; je suis si misérable et si mal vêtu que n'ose pas entrer dans un magasin.....

Nous avions fait quelques pas côte à côte jusque sous un bec de gaz; les rayons de lumière éclairaient alors complètement le pauvre diable qui me parlait : il était en effet couvert de guenilles, sans chapeau et chaussé de vieilles pantoufles; mais il avait une physionomie agréable et fine avec des mains blanches d'employé.

— Je suis dessinateur, me dit-il, sans ouvrage; pas de travail, rien. Plus de logis. Je couche sur les bancs depuis le premier du mois.... » Et en quelques mots très brefs il me conta sa banale et triste histoire : une maladie, l'hôpital, la place perdue, les économies mangées, les dernières ressources épuisées en attendant le travail qui ne venait pas. Trop faible avec cela pour porter des fardeaux et essayer un de ces mille métiers de la rue qui par-ci, par-là, donnent dix sous à gagner. « Jamais il n'avait demandé l'aumône, mais quoi ! quand on crève la faim ! Et puis, si on ne lui avait rien donné, il serait allé se fiche à l'eau »..... Par cette belle et claire nuit d'été.

Nous allâmes ensemble acheter du pain; je lui donnai l'adresse d'un ami chez lequel peut-être il trouverait du travail et je lui indiquai l'asile de la rue Tocqueville en l'engageant à y demander un lit. Il ignorait jusqu'à l'existence de cette hospitalière maison.

Une heure plus tard j'arrivais au quai de Billy. Le jour commençait à poindre et Paris s'éveillait. Sur le bord de l'eau, encore endormie, des pêcheurs lançaient gravement leurs lignes; quelques remorqueurs descendaient le courant du fleuve traînant derrière eux des chalands; des balayeuses passaient qui, l'ouvrage fini, remontaient vers les Champs-Elysées leur balai sur l'épaule, et devant la Manutention militaire d'où sortait une odeur chaude de pain cuit, des soldats en veste blanche poussaient un chariot de blé. Au fond, les jolis bois de Clamart et de Meudon sortaient de la

brume qu'éparpillait les premiers rayons du soleil. Le moment était délicieux et je souriais d'aise à ce reposant arrangement des choses, quand j'entendis crier à dix pas de moi : deux gardiens de la paix relevaient un homme mal vêtu qui venait de tomber contre un arbre. Je m'approchai.

— Un pochard, disait un des agents.

— Non, répondait l'autre, plutôt un malade.

Ni malade, ni blessé, mais pâle à faire peur et d'une extrême faiblesse ; le pouls battait à peine.

— Qu'avez-vous? lui dis-je.

Et il me répondit : « J'ai faim. »

Encore un, un ouvrier celui-là, qui depuis quarante-huit heures n'avait rien dans le ventre et qui se mourait en respirant la bonne odeur de four de la boulangerie militaire.

Rare coïncidence, sans doute, que cette double rencontre dans une même nuit. Cependant les agents de la police de Paris arrêtent tous les matins une trentaine de vagabonds; les asiles en reçoivent environ quatre cents, les fours à plâtre, les carrières, les jardins publics en abritent un millier.

Pour recueillir tous ces citoyens sans domicile l'administration avait songé à créer des asiles de nuit municipaux analogues à ceux qui ont été fondés par la « Société philanthropique » ou par « l'Œuvre de l'hospitalité de nuit ». M. Quentin, consulté par le préfet de la Seine, se prononça nettement contre cette création; depuis, M. Peyron, succédant à M. Quentin, a adressé au préfet un nouveau rapport dans lequel il conclut exactement comme son prédécesseur.

Tout d'abord cette conclusion des directeurs de l'Assistance publique n'est pas sans causer quelque étonnement. Mais les raisons qu'ils donnent sont fort justes.

Il y a actuellement à Paris six asiles de nuit. Le premier, fondé par un groupe d'hommes charitables, fut inauguré le 2 juin 1878; il est situé rue de Tocqueville, dans la plaine Monceau. « Je me souviens, lorsque j'étais enfant, dit M. Maxime du Camp, d'avoir été conduit dans une ferme où l'on buvait du lait et où l'on mangeait de la galette de

paysan. C'était une maison de nourrisseur qui sentait la vacherie. Une large porte charretière s'ouvrait sur une cour, où les poules éparpillaient le fumier à coups de bec en cherchant la picorée; à droite, l'étable abritait les bestiaux; en face une énorme grange était contiguë aux bâtiments d'habitation; deux charrues rangées contre la muraille semblaient attendre que les chevaux à forte croupe eussent fini de manger l'avoine : c'était actif et gras comme une bonne exploitation rurale. Les champs que cultivait cette ferme, appelée la ferme de Monceau, sont à cette heure sillonnés de rues et la vieille maison est la maison mère de l'œuvre, de l'hospitalité de nuit. »

Mais il a fallu diviser la grange en deux étages, construire un escalier de communication, installer des dortoirs, établir des conduits de gaz, transformer l'étable en lavabo, organiser une pouillerie et modifier à ce point l'intérieur de la ferme, que les anciens fermiers ne la reconnaîtraient plus.

L'asile de la rue de Tocqueville contient 91 lits ; il est réservé aux hommes de même que ceux du boulevard de Vaugirard et de la rue de Laghouat qui contiennent l'un 176 et l'autre 127 lits. Ces trois asiles appartiennent à l'*Œuvre de l'hospitalité de nuit.*

Les trois asiles de femmes situés rue Saint-Jacques (100 lits, 30 berceaux) rue Labat (40 lits, 10 berceaux) et rue de Crimée (50 lits, 10 berceaux) apppartiennent à la *Société philanthropique.*

Le but de ces différents établissements est d'offrir un abri gratuit et temporaire, pour la nuit, aux individus sans asile, quels que soient leur âge, leur nationalité ou leur religion, à la condition qu'ils observeront, sous peine d'expulsion immédiate, les mesures de moralité, d'ordre et d'hygiène présentées par le règlement intérieur. C'est la tradition du moyen âge qui s'est perpétuée jusqu'à nos jours. « Je retrouve là, dit M. du Camp, l'esprit des Catherinettes et des Augustines de Saint-Gervais dont Sauval disait que « leur

hospital est établi pour recevoir les pauvres pendant trois jours afin que dans cet intervalle ils puissent trouver de l'emploi ou quelque condition. »

Dans nos asiles actuels en effet l'hospitalité est d'une nuit seulement pour les individus qui ne peuvent justifier de leur identité ; elle est de trois nuits pour ceux qui ont des papiers en règle. Pendant la journée les hôtes de ces établissements doivent quitter la maison et chercher du travail.

Les asiles de l'Hospitalité de nuit et de la Société philanthropique ouvrent leurs portes à partir de 7 heures du soir ; après 9 heures nul ne peut y être reçu. Le lever a lieu à 7 heures du matin en hiver, à 6 heures en été.

Un asile de nuit comprend invariablement un dortoir, un lavabo, une salle d'épuration, un vestiaire. Dans les dortoirs sont alignées, sur deux ou trois rangées, des couchettes en fer ; le lit se compose d'un matelas, d'une paire de draps, d'une couverture.

L'individu qui entre à l'asile de nuit doit, avant toute autre chose, donner son nom et présenter ses papiers, s'il en a. Il est immédiatement inscrit sur un registre, car les gérants de ces maisons de refuge sont assimilés aux logeurs en garni et obligés de se conformer aux règlements de police.

Dans les asiles de l'Hospitalité de nuit chaque pensionnaire, avant de se coucher, prend un bain de pieds. Dans ceux de la Société philanthropique les femmes prennent un bain entier. Ce bain ou plutôt ce lavage de corps s'opère d'une façon aussi ingénieuse qu'économique : la femme est placée debout dans un baquet et elle reçoit de l'eau chaude qui coule en un léger filet, d'un seau percé d'un trou et placé au-dessus de sa tête ; le nettoyage ne dure ainsi que quelques minutes. Toute femme qui se refuse à ce nettoyage est congédiée.

Les vêtements suspects sont portés à la salle d'épuration, à la « pouillerie », et passés à la vapeur de soufre.

A son lever, l'hôte de l'asile de nuit se rend au lavabo. Il doit se laver avec soin ; puis, après s'être habillé, il fait son

lit et aide au balayage des dortoirs; si ses vêtements sont en trop mauvais état, on les remplace immédiatement. L'Œuvre de l'hospitalité de nuit et la Société philanthropique acceptent en effet les dons de vêtements que leur font les personnes charitables. D'un autre côté, l'Hospitalité de nuit fait acheter sur le carreau du marché du Temple des lots de vieilles chaussures qui lui reviennent à vingt-cinq centimes la paire ; les cordonniers de l'asile confectionnent avec deux de ces paires de chaussures une paire nouvelle en état d'être chaussée.

La Société philanthropique ne borne pas à l'asile son assistance charitable ; elle possède des fourneaux économiques et aide ses pensionnaires à trouver du travail. En 1884, par ses soins, 1278 femmes ont été pourvues d'occupations suivies. La Société avait d'ailleurs pendant le même exercice, donné à coucher à 5843 infortunées et à 1491 petits enfants : elle a aussi, en 1884, distribué 50,670 portions de nourriture.

Afin d'empêcher les secours de se perpétuer comme dans les *Workhouses* anglais, la Société philanthropique et l'Œuvre de l'hospitalité de nuit relient chaque matin leurs asiles respectifs par une correspondance statistique ; de cette façon, tout individu hospitalisé pendant trois nuits consécutives ne peut recourir à une autre hospitalité avant un certain délai.

Dans les asiles de l'Œuvre de l'hospitalité de nuit, les draps ne sont changés que tous les dix jours, de sorte que les mêmes draps servent à deux pensionnaires. Dans les asiles de la Société philanthropique chaque femme, à son entrée, a des draps blancs.

La statistique très exacte et minutieuse, dressée par les administrateurs des asiles de nuit, établit qu'on trouve, dans ces maisons de refuge, des représentants de tous les corps de métiers, de toutes les professions. « D'où vient, dit encore M. du Camp, d'où vient le monde qui chaque soir se presse dans les salles d'attente ? De tous les coins de l'ho-

rizon social, et j'estime que l'on se tromperait si l'on s'imaginait que le plus fort contingent est fourni par le vagabondage et la fainéantise. Certes, j'ai vu là le rôdeur, le « cagou de vergue », comme dit le langage du méfait, le sacripant à longs cheveux gras et bouclés, baissant les yeux pour cacher l'inquiétude de son regard, vêtu d'une blouse sous laquelle on dissimule le produit du vol, pressant sous le bras un petit paquet bien ficelé qui laisserait peut-être échapper un « monseigneur » si on le déroulait, et tenant en main ce gourdin noueux que les réquisitoires appellent volontiers un instrument contondant. J'ai vu l'homme sauvage, qui n'a jamais eu de domicile, qui dort avec le bétail, couche sur la litière des chevaux, s'embusque dans les fossés pour détrousser les maraîchers endormis et passe ses journées à flâner du côté d'Asnières ou de la Grande-Jatte, au long de la Seine, très capable d'y jeter « un pantre » après l'avoir dépouillé, très capable de repêcher un baigneur qui se noie afin de toucher la prime de sauvetage. J'ai vu le Parisien âgé de seize à vingt ans, le voyou apte aux besognes interlopes, dangereux entre tous, adroit, menteur, fanfaron, sans préjugés ni scrupules, sachant ne reculer devant rien, ni devant le délit, ni devant le crime, pour s'approprier de quoi se vautrer dans les plaisirs crapuleux où il se déride. En revanche, combien ai-je vu d'ouvriers, de courtiers en librairie, d'employés, de commis de magasin, de domestiques, brutalisés par la misère, par le chômage, par la malechance qui viennent demander abri parce que la vie errante leur fait horreur, auxquels on tend la main, auxquels on s'intéresse et que l'on aidera à trouver une condition ou de l'ouvrage ! »

Du 2 juin 1878 au 31 décembre 1883, l'Hospitalité de nuit a hébergé 146,238 vagabonds ; si l'on décomposait en catégories les individus qui sont venus dormir sur ces matelas de varech, on serait surpris de la quantité de professeurs, d'instituteurs, d'interprètes, de clercs de notaire, d'avoué et d'huissier, de journalistes, d'artistes dramatiques ou lyri-

ques, de pianistes, de musiciens, de peintres, de typographes et même d'anciens secrétaires généraux de préfecture, que les trois maisons ont abrité.

Dans les asiles de la Société philanthropique on rencontre la femme mariée, mise à la porte par un mari brutal; la jeune fille ayant quitté sa famille sur un coup de tête; la convalescente, qui sortie de l'hôpital, n'a pas de domicile, et la vieille femme renvoyée du dépôt de mendicité ou ne pouvant attendre l'époque de son placement dans un hospice. Sur les 5595 femmes abritées en 1883 par la Société philanthropique, on compte exactement 25 institutrices, 2 maîtresses de musique, 7 dames de compagnie, 53 demoiselles de magasin, 1532 domestiques, 487 cuisinières, 560 femmes de chambre, 256 femmes de ménage, 1543 ouvrières, 254 blanchisseuses, 716 journalières et 86 femmes « sans profession ».

Ainsi organisées, les maisons de l'Hospitalité de nuit et de la Société philanthropique rendent à une certaine partie de la population parisienne d'immenses services. Des asiles de nuit « municipaux » dirigés par l'Assistance publique et placés sous sa responsabilité pourraient-ils rendre les mêmes services? M. Peyron ne le pense pas.

« Les asiles de femmes, dit-il, ne sont jamais entièrement occupés et si les asiles d'hommes sont quelquefois, en hiver, obligés de refuser des admissions faute de place, ils ont toujours, pendant la belle saison, des lits vacants. Il n'est, par conséquent, nullement démontré que les asiles existant actuellement soient insuffisants. Lors même que la nécessité de créer de nouveaux établissements de ce genre viendrait à être reconnue, il me semblerait d'une mauvaise pratique de charger l'administration hospitalière du soin de les diriger. Les asiles de nuit doivent en effet recevoir immédiatement et sans enquête préalable tout individu qui se présente. Or, l'administration de l'Assistance publique est une administration essentiellement municipale. Elle ne doit ses secours qu'aux seuls Parisiens. Devrait-elle déroger à ce

principe et s'imposer l'obligation de venir en aide à des individus sans domicile de secours constaté? Et d'ailleurs, en laissant de côté toute considération de légalité, n'est-il pas à craindre qu'en multipliant les asiles de nuit, en leur donnant un caractère officiel, Paris ne devienne le refuge de tous les vagabonds des communes avoisinantes?... J'ajouterai qu'entre nos mains, la direction des asiles de nuit serait des plus difficiles. Nous ne serions pas libres de renvoyer nos pensionnaires après les trois ou quatre nuits d'hospitalisation règlementaire; nos asiles deviendraient alors de véritables hospices. »

Les motifs qu'expose M. Peyron pour refuser dans son administration les asiles de nuit, me paraissent, je l'ai déjà dit, très légitimes. Mais la question du refuge des vagabonds n'est pas résolue, car il faut de toute nécessité, qu'un homme que la misère a jeté dans la rue puisse aller ailleurs qu'au poste de police — d'où on le conduira en prison — demander des secours.

Tel a été l'avis du Conseil municipal qui, sur le rapport de M. Cattiaux, a jugé que si les asiles de nuit municipaux ne devaient pas dépendre de l'Assistance publique, cependant ils pouvaient être placés dans les attributions de l'administration préfectorale, et qui, dans sa séance du 25 novembre dernier a pris la résolution suivante :

« Le baraquement construit en 1884, en vue de l'épidémie cholérique au bastion n° 43, sera provisoirement employé comme asile de nuit.

« L'administration est invitée à soumettre au conseil à bref délai : 1° la demande du crédit nécessaire à l'installation et au fonctionnement de cet asile ; 2° un projet de création d'asiles de nuit. »

Nos conseillers municipaux, quand ils ont pris cette résolution, revenaient de Londres, où ils avaient longuement et soigneusement visité les *Workhouses.* Sans doute l'institution leur a paru pratique, puisqu'ils en ont tout aussitôt décrété — non sans l'avoir légèrement modifiée — l'établis-

sement à Paris. Nous verrons quels résultats donnera cette expérience, mais il est excellent qu'elle ait été tentée.

Dr V. du Claux.

MÉMOIRES ORIGINAUX

OUTRAGE PUBLIC A LA PUDEUR

CONDAMNATION. — APPEL — CONFIRMATION.

Par le Dr **Motet**

Nous publions, sans commentaires, le rapport suivant. Nous n'avons pas eu le talent de convaincre les magistrats chargés de juger l'affaire ; nous avons eu un insuccès mais il était de notre devoir de soumettre notre travail à nos confrères, les laissant, à leur tour, juges compétents d'une question médico-légale. — Nous avons, de parti pris, supprimé toutes les indications de nature à révéler le lieu où se sont passés les faits.

Nous soussigné, consulté par nos honorables confrères, MM. les Drs X..., Y..., Z.., de V..., sur l'état mental du sieur B..., poursuivi pour outrage public à la pudeur (1), après avoir pris connaissance du rapport médico-légal de M. le Dr D..., de la consultation de M. le Dr X..., attentivement examiné le sieur B..., avons, en notre honneur et conscience, exposé notre opinion dans le rapport suivant :

I. — En nous faisant l'honneur de nous demander notre avis, nos confrères nous permettent de prendre la question qu'ils nous posent par ses côtés les plus élevés. Il s'agira bien plus pour nous, d'une discussion scientifique, que de l'appréciation d'un fait ; et, si intéressante que puisse être

(1) Condamné en première instance et faisant appel de ce jugement.

la situation du sieur B..., sa personnalité reste au second plan dans l'étude clinique que nous nous proposons de faire.

En présence d'un acte délictueux ou criminel, commis dans des conditions d'une évidente singularité; quand les mobiles échappent, quand on est réduit pour trouver une explication toujours insuffisante à invoquer l'influence de la passion, le médecin consulté n'a pas le droit de se contenter de ces données vagues. Son premier devoir est de rechercher s'il n'y a pas un dessous pathologique qui, héréditaire ou acquis, entretient les bizarreries du caractère, les perversions des sentiments, et substitue à des déterminations raisonnées et libres, les entraînements instinctifs, les impulsions irrésistibles. Il n'y a pas lieu, dans ce genre de recherches, de s'étonner de constater que l'intelligence est conservée, que les conceptions délirantes n'existent pas. Mais, si l'on pousse un peu plus loin l'analyse, le fait seul de trouver chez un individu, en apparence sain d'esprit, de la bizarrerie des actes, conduit à trouver chez les ascendants soit des anomalies intellectuelles similaires, soit des troubles vésaniques, soit la simple exagération de l'excitabilité nerveuse. C'est là l'hérédité, s'accusant d'une manière plus ou moins accentuée, tantôt facilement reconnaissable à des stigmates indélébiles, tantôt dissimulée et ne se trahissant que par des signes seulement perceptibles pour le médecin habitué à ces délicates investigations. Il peut être difficile d'admettre qu'un homme puisse avoir dans le monde une attitude correcte, montrer une intelligence active, parfois même, de remarquables aptitudes, et n'être, pour ceux qui vivent avec lui, que le plus excentrique, le plus violent, le plus insupportable, le plus dépravé des hommes. Rien n'est cependant plus vrai, et Morel l'a démontré dans tous ses écrits. Il serait hors de propos d'entrer ici dans les développements que comporte l'influence de l'hérédité morbide. Mais nous ne saurions trop insister sur son importance, sur le compte qu'on en doit tenir lorsqu'on la rencontre dans une question médico-légale.

Les états pathologiques acquis ne créent pas de moindres perturbations consécutives. Seulement, les individus qui les présentent, sont d'une observation peut-être plus difficile encore. Nous n'avons en vue, dans cette étude, qu'une seule classe de ces malades, ceux qui ont été atteints d'une lésion cérébrale, ou cérébro-spinale. L'accident initial appartient souvent à un passé déjà lointain; on l'a oublié; le malade, ses proches, prolixes dans les détails, restent muets sur la cause, et c'est en reprenant année par année, presque jour par jour, une vie pleine de contrastes, que le médecin arrive à savoir qu'à la suite d'un coup violent porté sur la tête, d'une chute de cheval, de voiture, d'un lieu élevé, il y a eu pendant plusieurs heures, plusieurs jours, une perte de connaissance, un état comateux, et qu'à partir de ce moment, la victime de cet accident, a changé dans son caractère, dans ses habitudes, dans les manifestations de son intelligence. Ces malades suivent deux voies différentes : les uns sont rapidement précipités dans la démence et évoluent dans le sens de la paralysie générale, sans être des paralytiques généraux vrais; les autres continuent à vivre de la vie commune, mais ils restent sujets à des vertiges, à des crises épileptoïdes, et procèdent par accès. Ce sont des cérébraux (1), c'est-à-dire des malades chez lesquels l'organe lésé, désormais troublé dans sa fonction, produit à des intervalles variables des actes ayant au plus haut degré, le caractère impulsif. On comprendra sans peine, quelle peut être l'infinie variété des manifestations du désarroi intellectuel ou moral résultant du trouble fonctionnel du cerveau.

Nous sommes restés sur le terrain de la pathologie pure, et nous avons dégagé deux types, l'impulsif héréditaire vrai, l'impulsif par le fait d'une lésion cérébrale. Au point de vue clinique, ces deux types se rapprochent tellement par les manifestations du désordre mental, que Lasègue, notre

(1) Lasègue.

maître respecté, frappé des analogies, prenant la lésion cérébrale comme un facteur puissant, disait de ces individus, à part dans la pathologie mentale : « qu'ils héritaient d'eux-mêmes », voulant dire ainsi, que du jour où ils avaient subi un traumatisme cérébral, ils portaient une « tare » aussi profonde aussi indélébile que la « tare » héréditaire.

Supposons que ces deux influences s'accumulent chez le même malade, elles donneront aux actes un caractère non pas nouveau, mais plus étrange encore, bien fait pour dérouter ceux auxquels l'occasion a manqué de suivre l'évolution de pareils troubles. Il ne suffit plus alors de reconnaître et d'affirmer l'hérédité par les ascendants, il faut déterminer la part d'influence de la lésion cérébrale ou cérébro-spinale.

II. — Nous sommes consulté sur l'état mental d'un homme de trente-six ans, poursuivi pour outrage public à la pudeur. Se trouvant seul dans un wagon de deuxième classe, le sieur B..., s'est mis à la portière, ses parties génitales à découvert ; il a conservé cette attitude pendant une période de temps, qu'il évalue à dix minutes environ. Le fait est certain, il est avoué avec une sincérité entière ; le sieur B..., non seulement ne cherche pas d'excuses, mais encore il reconnaît que ce n'est pas la première fois qu'il se livre à de pareils actes. A son dire, il subit un entraînement auquel il est incapable de résister ; quand la sollicitation génitale est éveillée, tout pour lui disparaît, et soit par la parole, soit par le geste, l'impulsion se traduit par des actes d'une brutalité souvent excessive.

Il ne nous était pas permis d'accepter sans contrôle, une semblable affirmation ; nous avons dû reprendre l'observation médicale du sieur B..., nous la résumerons aussi brièvement que possible.

M. B... est fils d'un père et d'une mère très intelligents, mais névropathes au plus haut degré. A l'âge de trente-cinq ans, son père a été pris de mélancolie hypochondriaque, et pendant de longues années, on a dit de lui qu'il était at-

teint d'une maladie nerveuse; sa grand'mère aurait présenté des troubles analogues.

Indemne de toute maladie grave dans l'enfance, n'ayant jamais eu de convulsions, M. B... eut un développement physique et intellectuel normal. A part la vivacité de son caractère, il ne fut jamais différent des enfants de son âge. Très intelligent, il eut des succès dans ses classes, et dans les premières années de son séjour à L..., il remporta tous les prix. Il a obtenu les deux diplômes du baccalauréat. A quinze ans et demi, il eut une pneumonie dont il guérit après une convalescence un peu longue. Il reprit ses études, et ici se place un fait qui pour nous a une importance décisive. Un jour, après le lever, il se rend comme d'habitude au lavabo. La provision d'eau était épuisée. Un de ses camarades présumant trop de ses forces, prend un seau rempli d'eau, le soulève à une certaine hauteur. M. B... était baissé, la tête en avant, le seau échappe au jeune élève et vient tomber de tout son poids sur la tête de B..., qui, atteint à la région frontale droite, perd connaissance. On le transporte à l'infirmerie, il y reste pendant plusieurs jours dans un état d'hébétude, de stupeur, qui peu à peu se dissipe. Il se rétablit, en apparence du moins. En effet, M. B... qui nous raconte cet événement sans y attacher d'importance, en détermine à son insu la valeur, en nous disant que presque immédiatement après, sa vue a baissé ; de plus, son caractère déjà difficile, devint presque insupportable : d'une irritabilité excessive, supportant impatiemment toute discipline, ne travaillant plus qu'à ses heures, il ne dut qu'à son passé l'indulgence avec laquelle on tolérait ses écarts.

On voulut lui faire faire son droit, il fallut y renoncer. Sa mémoire était infidèle, il comprenait aisément, il ne retenait rien. Il eut alors l'idée d'étudier la médecine, sa famille l'en détourna, se rendant sans doute compte de son incapacité à suivre tout travail sérieux.

Déjà masturbateur au collège, le sieur B..., continua à se

livrer à l'onanisme, il y associa les excès alcooliques. Bientôt les excentricités succédèrent aux excentricités, et, dans sa ville natale, aux environs même, il passa pour un personnage fort singulier; c'est encore l'opinion qu'on a de lui aujourd'hui.

En 1873, il avait vingt-quatre ans, il fit une chute de cheval grave. Sa monture s'abattit, il tomba lourdement sur la tête, il lui sembla qu'un coup de canon venait d'éclater auprès de lui, il resta quelques instants à terre, tout étourdi puis il il se releva seul. L'année suivante, étant avec des amis, il monta, on ne sait pourquoi, sur l'appui de la fenêtre, au second étage, et fit le pari de sauter. On l'en défia, il s'élança et tomba sur les talons et sur les fesses. Il se souvient d'avoir beaucoup souffert dans les reins à la suite de cet exploit. Pour en finir avec ces chutes, notons en 1881 un accident de voiture dans lequel il se fracture la jambe et reste étendu, sans connaissance, jusqu'à ce qu'on vienne le relever. En 1884, nouvelle chute de cheval avec perte de connaissance et luxation de l'épaule droite. Il n'en faut pas tant pour expliquer les accidents nerveux auxquels M. B..., est resté sujet.

Il est pris souvent d'une raideur non douloureuse des muscles du cou, et la tête se trouve entraînée à droite. Il a des fourmillements, des sensations de piqûres, de chaleur subite, surtout dans la moitié gauche du corps, il lui semble parfois que son bras gauche va se paralyser; dans le dos, à la région lombaire, ces sensations sont souvent très accusées et pénibles. Ayant particulièrement appelé l'attention de M. B..., sur le mode d'invasion de ces fourmillements, nous avons appris de lui que la sensation commence à la région plantaire du pied gauche, un peu en avant du calcaneum, qu'elle remonte par une reptation assez rapide à la partie postérieure de la jambe, de la cuisse, se propage le long de la colonne vertébrale, gagne la nuque, dont les muscles se raidissent, et le retentissement a lieu à la région occipitale et profondément dans la masse encéphalique vers la région pariéto-frontale droite. Puis survient un autre phénomène

sur la nature duquel il importe de ne pas se méprendre, c'est l'état vertigineux sous deux formes différentes, l'une fugace, l'autre prolongée. La première est sans perte de conscience, l'autre paraît suivie d'un degré marqué d'obnubilation intellectuelle. On a dit à M. B..., qu'il avait souvent des pâleurs du visage; il croit sans pouvoir l'affirmer, que ces pâleurs sont contemporaines des vertiges. Nous n'hésitons pas à dire qu'elles les suivent certainement. C'est encore à l'état vertigineux qu'il faut rattacher l'irrésistible entraînement à marcher sur sa droite qui prend tout à coup M. B... Un jour il a été porté ainsi sur une haie, se sentant tomber en avant et à droite; quand il est surpris par cet entraînement, il perd pour un moment, conscience du lieu où il se trouve, et, quand le vertige est passé, il lui faut quelques secondes pour se retrouver. Ce n'est plus seulement dans la journée que ces troubles se produisent; il y a eu, à plusieurs reprises, des angoisses nocturnes tellement pénibles que le médecin qui donne habituellement des soins à M. B..., a été appelé, et l'a trouvé dans un état d'anéantissement complet. Nous ne croyons pas qu'il y ait jamais eu de convulsions, pas plus que de morsures de la langue, d'émission involontaire des urines ou des matières fécales.

L'existence des vertiges chez M. B..., n'est pas contestable, elle n'est pas non plus contestée. Si nous la trouvons acceptée partout, il ne nous semble pas qu'on lui ait donné l'importance que nous lui reconnaissons. Aussi, avons-nous particulièrement insisté sur ce syndrôme. Nous avons eu quelque peine à l'isoler; les excès alcooliques d'autrefois avaient amené des troubles fonctionnels de l'estomac, il y avait eu des vertiges « *a stomaco læso* » le phénomène que nous avons cherché à mettre en lumière est tout autre, nous aurons occasion plus loin d'en déterminer la nature.

III. — Jusqu'ici nous ne nous sommes occupés que de l'état physique de M. B... Nous devions établir le dessous pathologique avant d'aborder l'étude des déviations, des

perversions intellectuelles et morales que M. B..., présente à un si haut degré. Notre tâche devient plus facile; nous avons déterminé la cause, nous n'avons plus qu'à faire connaître les effets et à compléter par des détails dès longtemps connus, la biographie cérébrale d'un homme qui, pour nous, est un malade d'ancienne date.

Nous avons dit que M. B..., avait été, dès l'enfance et dans sa jeunesse, un masturbateur. Nous savons que chez lui la puberté a été précoce, mais les excitations génitales n'ont pris un caractère pathologique que plus tard. Elles ont été précédées par les modifications très appréciables survenues dans le caractère; elles se sont montrées avec leurs exagérations significatives après 1873, c'est-à-dire après la chute de cheval. Nous ne prétendons pas qu'il n'y ait eu auparavant aucune manifestation, nous n'en savons rien; nous ne pouvons être plus précis qu'à partir de la vingt-cinquième année; à ce moment, M. B... vit dans un état d'excitation continuelle, il a le sentiment exagéré de sa force musculaire, il accepte tous les paris, et c'est pour répondre à un défi qu'il saute de la fenêtre d'un second étage, et qu'il a dû avoir une commotion de la moelle. Pour lui, la notion des obstacles, des conséquences que peuvent entraîner ses excentricités, n'existe plus. Ses paroles sont aussi libres que ses actes singuliers, l'obscénité de son langage est sans égale, et son audace auprès des femmes dépasse tout ce qu'on peut imaginer. Il avoue que la vue d'une femme ayant les jupons un peu relevés, le met hors de lui; qu'il lui est arrivé, étant à la chasse, dans la campagne, d'attaquer des paysannes, et de les posséder plus de force que de bon gré. L'érection est immédiatement provoquée chez lui par la vue d'une statue nue, d'une photographie, et cependant, il n'a jamais acheté ni livres, ni dessins obscènes, il ne recherche pas ces excitations solitaires, il est tout disposé à les rencontrer à chaque pas.

Il s'est marié à vingt-six ans, il a non pas rompu avec ses habitudes de masturbation, elles sont devenues seulement

moins actives. Nous voulons tenir secrètes des révélations qui n'ajouteraient qu'un détail de plus à des désordres excessifs déjà; en 1879, malade, souffrant d'une gastralgie, M. B..., va faire une saison de traitement à Vichy. On lui a donné des conseils, il a promis de les suivre : il s'inquiète de son état; mais il ne peut résister aux excitations génitales qui le tourmentent; il est seul, il revient avec frénésie à la masturbation, on peut dire qu'il n'est pas calmé par elle. Ses affaires le forcent à voyager souvent, il se masturbe en voyage, il avoue qu'il lui est arrivé plus souvent qu'on ne le pourrait croire, se trouvant seul dans un compartiment de chemin de fer, d'entrer en érection, et le train en marche, de se promener la verge à découvert, oubliant tout pour céder à la sollicitation instinctive.

Nous pourrions relever un grand nombre d'actes dont l'interprétation ne saurait être douteuse; en voici un, entre autres, nous le choisissons parce qu'il a eu des témoins, qu'il peut être aisément vérifié. Un jour, à la gare de R..., M. B..., se déboutonne, et pisse au travers du guichet de distribution des billets. Il n'était pas en état d'ivresse. On savait ce qu'il valait, ce dont il était capable, on ne lui a rien dit. Qu'y a-t-il encore de plus net que le récit de M. le Dr T..., écrivant : « Il y a quelques mois, M. B..., m'abordait sur une des places publiques de L... Il causait avec moi depuis quelques instants, lorsque un père de famille des plus honorables de la ville vint à passer. M. B..., l'apercevant, s'interrompit brusquement pour l'interpeller en ces termes : « J'ai vu, moi, votre fille, et je me suis masturbé en pensant à elle. » Un homme de trente-six ans qui se masturbe et s'en vante est un être anormal. Et, nous référant à une loi de pathologie mentale, nous dirons que les manœuvres solitaires à cet âge, avec ce cynisme, sont symptomatiques de l'imbécillité, de l'idiotie, ou de lésions cérébro-spinales. M. B..., n'étant ni un imbécile ni un idiot, est atteint d'une lésion cérébro-spinale, pour nous consécutive à un traumatisme, exagéré dans

ses effets par une prédisposition névropathique héréditaire.

Nous avons longuement insisté sur les troubles physiques, parce qu'ils démontrent pour nous de la manière la plus évidente l'existence d'une lésion cérébro-spinale. Les vertiges, au point de vue de l'importance, tiennent le premier rang; nous ne commettrons pas l'erreur de leur attribuer un caractère comitial. Ce n'est pas là de l'épilepsie sous la forme vertigineuse, c'est un état épileptoïde; vous chercheriez en vain, quelle que soit la région du corps explorée, les zones épileptogènes. Ce n'est pas plus de l'hystérie, partout la sensibilité est conservée, partout les actions réflexes sont facilement provoquées.

Les aberrations du sens génital, son excitation anormale, les impulsions brutales et cyniques, sont autant de syndromes d'un état de trouble permanent, dans lequel vous ne contestez pas les défaillances de la mémoire, les obnubilations passagères de l'intelligence. Il n'est pas plus permis de contester les défaillances de la volonté. Quand l'éréthisme génital se produit, quand une bouffée de chaleur monte à la face, c'est que l'irritation médullaire est là derrière, et l'impulsion éclate, irrésistible, brutale; l'homme, le malade ne s'appartient plus, il cède. Il n'est pas plus maître de se défendre contre elle qu'il n'est maître de suspendre le vertige; et, quand nous avons dit que ces malades procédaient par accès, nous avons suffisamment donné à comprendre que c'était surtout de l'accès qu'il fallait tenir compte; or, le propre de l'accès, c'est d'être, dans ces états pathologiques si complexes, instantané, échappant à toute prévision, de transformer subitement en actes irréfléchis, inconscients, une impulsion soudainement née.

L'acte délictueux reproché à M. B..., appartient certainement à une période d'accès; il a des analogues dans des périodes de même nature, et l'on ne saurait considérer comme responsable un malade qui, demain, sans souci des poursuites dont il est l'objet, peut être arrêté pour un nouvel outrage public à la pudeur.

Nous formulons sans réserves cette conclusion d'irresponsabilité.

Nous sommes d'autant plus autorisé à soutenir cette opinion, que nous trouvons dans le rapport si consciencieux de l'honorable Dr D..., la constatation « d'une affection nerveuse d'une certaine gravité, chez le sieur B... ». Nous sommes absolument d'accord pour ne pas faire du prévenu un exhibitionniste; comme M. le Dr D..., nous reconnaissons que B... « est sensé dans ses réponses, qu'il sent très vivement l'importance de l'accusation qui pèse sur lui ». Mais, ce qui nous sépare, c'est que M. le Dr D... met au compte de la « passion » ce que nous mettons au compte de la maladie. C'est que, mal renseigné sans doute, il n'a pas fait à l'état vertigineux, aux accès, à la lésion cérébro-spinale consécutive à un traumatisme cérébral, la part qui lui revient. En médecin expérimenté, il a cependant bien senti qu'il n'avait pas affaire à une intelligence normale, qu'il y avait lieu d'admettre « une atténuation en raison de la passion génésique qui l'a dominé dans une grande partie de son existence ».

Si, au mot passion on substitue le mot « excitation » et si l'on veut bien admettre ce que nous espérons avoir démontré, la maladie, il ne s'agira plus alors de responsabilité atténuée, l'irresponsabilité absolue ne fera plus de doutes.

Nous nous rapprochons beaucoup de l'opinion de M. le Dr X... Notre excellent confrère admet l'existence de troubles intellectuels, liés à un état névropathique, à des conditions spéciales d'hérédité. Nous ne pensons pas comme lui, que l'hystérie puisse être mise en cause, mais nous acceptons ce qu'il a écrit sur l'impulsion morbide à laquelle, selon lui, le sieur B.... a cédé sans résistance possible, L'opinion de M. le Dr T..., si simplement, si nettement exprimée, appuyée sur des affirmations de faits, nous paraît décisive.

En résumé, dans cette longue étude, que nous avons faite non pour les besoins d'une cause, mais bien pour répondre avec une indépendance d'esprit absolue au témoignage de

confiance que nous donnaient d'honorables confrères, nous avons voulu établir ceci :

Qu'après un traumatisme cérébral, chez un individu héréditairement prédisposé à des troubles du système nerveux, s'est développé un état morbide constitué par des perversions du caractère, de l'abaissement de la mémoire, des accidents vertigineux épileptoïdes, une excitation génésique excessive sous l'influence d'une irritation cérébro-spinale. Que, par accès, sont survenues avec des troubles intellectuels transitoires, d'irrésistibles impulsions. Que les actes commis pendant ces périodes d'accès sont sous la dépendance complète de l'impulsion morbide. Qu'enfin un tel malade est irresponsable.

La cour d'appel de V.... n'a pas accepté ces conclusions. Elle a confirmé le jugement de première instance, et M. B. a dû subir la peine d'un mois d'emprisonnement.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

SUR

LA VALEUR NUTRITIVE DES POUDRES DE VIANDE

Par **L. Poincaré** (1)

Professeur à la Faculté de médecine de Nancy.

Depuis longtemps, on consomme dans les expéditions polaires une conserve de viande pulvérisée, connue sous le nom de *pemmican*. Plus récemment, la thérapeutique courante emploie contre l'anémie et dans les cas où l'alimentation ordinaire n'est pas possible ou acceptée, des poudres analogues.

Dans l'observation purement clinique, il est assez difficile de juger d'une manière positive de la valeur de ce moyen reconstituant, pour plusieurs raisons : parce que l'alimen-

(1) Mémoire déposé sur le bureau du Congrès d'hygiène de La Haye.

tation ne reste pas exclusive et qu'il est difficile de faire la part de chacun des éléments qui sont entrés dans sa constitution; parce qu'on se contente d'une appréciation générale et vague, sans recourir à des pesées, parce qu'enfin, on est porté à mettre le dépérissement observé plutôt sur le compte de la maladie, que sur celui de la nourriture. Il est vrai que l'usage du pemmican paraît avoir donné de bons résultats et n'avoir point particulièrement compromis la santé des équipages. Mais là encore, l'alimentation est à la fois complexe et un peu variée, et en outre, les conditions ne sont plus les mêmes dans nos climats et sur le terrain clinique. Au milieu des ressources que présentent les zones tempérées, et sans le concours d'un froid qui peut prévenir les altérations des conserves, celles-ci ne doivent avoir leur raison d'être qu'autant qu'elles se recommandent par une plus grande facilité d'introduction et surtout par un haut pouvoir nutritif, et qu'elles ne menacent point de devenir insalubres.

C'est pourquoi il m'a semblé utile d'éclairer par quelques expériences directes l'observation purement médicale.

Dans ce but, trois chiens ont été soumis, par périodes égales et alternatives, tantôt à l'usage de la soupe ordinaire, tantôt à celui du pain simplement trempé dans l'eau, tantôt au régime exclusif de la poudre de viande, tantôt à un régime mixte de pain et de poudre. Le poids de la consommation a été rigoureusement déterminé chaque jour et pour chaque genre d'aliment. Des pesées fréquentes ont indiqué les variations de poids des animaux.

La comparaison des chiffres obtenus dans ces conditions conduit à reconnaître que la poudre de viande est douée d'un certain pouvoir nutritif, puisque son ingestion a toujours fait gagner les deux premiers chiens en poids, tandis que l'alimentation exclusive avec le pain a toujours été suivie de perte. Non seulement son addition au pain a relevé le résultat commun, mais les animaux ont encore plus

NOMBRE DE JOURS.	GENRE D'ALIMENTATION.	POIDS MOYEN DU PAIN consommé par jour.	POIDS MOYEN de la POUDRE de viande consommée par jour.	POIDS de l'animal.	GAINS.	PERTES.
	Chien n° 1.					
8	Pain exclusivement.....	240	»	1550 1300	»	200 (1)
8	Pain et poudre de viande.	325	34	1450	150	»
8	Pain................	502	»	1280	»	170
8	Pain et poudre (2)......	252	40	1200	»	70
8	Poudre (3).............	»	52	1400	200	»
8	Pain................	660	»	1200	»	200
8	Soupe................	463 Parties solides	»	1370	170	»
4	Poudre et pain (4)......	284	76	»	»	»
	Chien n° 2.					
8	Pain................	155	»	1300 1140	»	160
8	Pain et poudre.........	288	32	1390	250	»
8	Pain................	482	»	1275	»	115
8	Pain et poudre (5)......	453	39	1450	175	»
8	Poudre..............	»	101	1800	350	»
8	Pain................	476	»	1500	»	300
8	Poudre et pain (6)......	286	40	1546	»	254
	Chien n° 3.					
8	Pain................	573	»	3400 2860	»	740
8	Pain et poudre.........	481	50	2950	90	»
8	Poudre..............	»	75	2955	5	»
8	Soupe...............	504	»	3100	145	»
8	Pain et poudre.........	498	42	3015	»	75
8	Soupe...............	500	»	2865	»	150
8	Viande fraîche.........	»	125 (plus un os énucléé.)	3027	162	»
8	Poudre..............	»	125	2932	»	95
8	Viande fraîche.........	»	125 (plus un os énucléé.)	3018	86	»

(1) Cette perte a été réalisée dès le troisième jour, et l'animal n'a fait ensuite que se maintenir à ce niveau.
(2) Atteint de diarrhée jaunâtre dès le troisième jour.
(3) Cessation de la diarrhée; la diarrhée reparaît.
(4) Mort.
(5) Diarrhée jaunâtre.
(6) Mort.

gagné avec la poudre de viande seule, qu'avec le mélange de pain et de poudre de viande. Ils ont même plus gagné avec cette poudre seule qu'avec de la soupe ordinaire, qui n'ajoute guère, du reste, au pain, que de la graisse et de la gélatine.

Le troisième chien a toutefois fait exception. Il a fort peu gagné avec la poudre seule, beaucoup plus avec le mélange de pain et de poudre, et plus encore avec la soupe ordinaire.

Il importe aussi d'établir les rapports existants entre les variations de poids des animaux et les quantités d'aliments consommés dans chacune des diverses phases du régime.

Ainsi le premier chien, qui n'avait augmenté que de 150 grammes, avec un poids total de 2,872 grammes d'aliments, dont 2,600 grammes de pain et 272 grammes de poudre de viande, a pu gagner 200 grammes, après une consommation totale de 416 grammes, mais composée exclusivement de poudre de viande, de sorte que celle-ci nourrit beaucoup plus sous le même poids que le mélange de pain et de poudre. Il en a été exactement de même pour le second chien. Mais le troisième a encore fait exception ici. Il n'a augmenté que d'une manière insignifiante avec la poudre, tout en ayant consommé notablement. Il a plus augmenté avec la soupe, et en second lieu avec le mélange de pain et de poudre, et cependant, dans ce dernier cas, la proportion de poudre avait été plus forte que pour les autres animaux.

Malgré son pouvoir nutritif, qu'on ne saurait nier, la poudre de viande ne constitue pas un aliment très profitable, ni même salubre. Tout en augmentant passagèrement sous son influence, le premier et le troisième chiens n'en ont pas moins, à travers diverses oscillations, perdu notablement, en fin de compte, de leurs poids initiaux. Le second a seul suivi une marche générale progressive. En outre, les deux premiers ont été atteints d'une forte diarrhée jaunâtre, avec inappétence et ont même succombé, l'un après 60 jours d'expérimentation, l'autre après 64 jours.

Il faut d'abord tenir compte d'un fait qui a été pour une certaine part dans les résultats de l'expérience, c'est que les chiens eux-mêmes éprouvent de la répugnance à consommer la poudre de viande, puisqu'ils ont toujours préféré le pain ; qu'ils avaient besoin d'être poussés un peu par la faim pour en accepter et qu'ils laissaient toujours une partie de la quantité qui leur avait été livrée. Non seulement il a pu en résulter pour eux une insuffisance d'alimentation, mais encore un défaut de stimulation pour l'appareil digestif qui mettait moins bien à profit les aliments ingérés. Il doit en être à plus forte raison de même pour l'espèce humaine, qui peut accepter, par raison, un aliment désagréable, mais qui n'en obéit pas moins à cette loi physiologique, qui rend le travail digestif tributaire des impressions sapides et qui fait que ce qui répugne profite peu.

Il est aussi possible que le défaut capital de cette poudre est d'apporter, malgré le perfectionnement des procédés de préparation et de conservation, des éléments de putridité, non appréciables aux sens et aux moyens chimiques, sans doute, mais capables de troubler l'organisme. C'est peut-être à cette cause qu'il faut attribuer la diarrhée observée, et même la mort des deux chiens. En tous cas, celle-ci n'a certainement pas été uniquement le résultat de l'inanition, car à l'autopsie, les os seuls ont présenté un état en rapport avec cette explication. Voici en effet les faits anatomiques constatés :

Chez les deux chiens morts pendant l'expérience, le tube digestif ne présentait pas cette rétraction, ce ratatinement qui est un des effets les plus marqués de l'inanition. Son diamètre n'était point réduit d'une manière très sensible. Les glandes gastriques n'étaient nullement atrophiées, elles étaient remplies d'une manière moyenne de cellules à contenu richement granuleux. Chez le chien n° 2, il y avait toutefois quelques glandes gastriques renfermant des cellules jaunes, ayant perdu la plus grande partie de leurs granulations. Les villosités intestinales étaient en grande partie

dépouillées de leur épithélium, chez l'un et chez l'autre. Le n° 2 en avait plusieurs qui étaient flétries et d'autres dont l'extrémité présentait un véritable état adipeux. Les glandes de Lieberkuhn du n° 1 avaient quelques lacunes dans la masse de leur contenu, mais n'étaient nullement en dégénérescence graisseuse. Celles du n° 2 étaient souvent remplies de grandes cellules jaune paille, sans granulations. Le foie de ce dernier était absolument normal. Celui du premier offrait un seul petit département dont les cellules renfermaient une ou deux gouttes de graisse. Le rein du n° 2 présentait un épithélium dont les noyaux étaient très espacés, ce qui donnait aux coupes une plus grande transparence. Les poumons étaient normaux chez les deux sujets; il en était de même du cœur. Sur les coupes du cerveau, les vaisseaux se dessinaient nombreux, mais pauvres en globules. Dans certains points, les lymphatiques de l'encéphale paraissaient tuméfiés. Il y avait peu de pigment dans la rate; les cellules spléniques étaient pâles, vides, aplaties, et donnaient l'impression d'un épithélium.

Les lésions du système osseux ont été beaucoup plus importantes, surtout chez le n° 2. Les os longs étaient réduits à une mince coque solide, circonscrivant un large canal, complètement vide. Au microscope, il n'y avait que quelques îlots épars et petits où on reconnaissait les couches concentriques et les osteoplastes. Ce qui dominait, c'était des taches étendues, de formes variées, qui à un faible grossissement, semblaient constituées par des amas de granulations graisseuses, mais qui, à un grossissement plus fort, se trouvaient être des amas considérables de noyaux embryonnaires. Dans les endroits où le processus était peu avancé, on constatait qu'il commençait dans les canaux de Havers, qu'il déformait et élargissait, en usant et envahissant de plus en plus la substance osseuse proprement dite. Il existait dans toute l'épaisseur de l'os, mais était bien plus marqué à la surface interne du canal médullaire. Sous le périoste, il existait au contraire une couche d'une densité anormale et

avec travées réfringentes. On retrouvait les traces du même travail chez le chien n° 1, mais il était beaucoup moins avancé. On était évidemment en présence d'un processus rachitique. Ce fait vient, comme bien d'autres, à l'encontre de l'assertion de Parrot, qui prétend que le rachitisme est toujours le résultat d'une syphilis héréditaire.

Comme complément d'expérience, le troisième chien, celui qui n'a point succombé, a été soumis pendant trois semaines à un régime alternatif de viande fraîche et de poudre de viande. Le résultat a été en faveur de la viande fraîche.

En résumé, j'ai été conduit à conclure :

1° Que la poudre de bifteck possède un pouvoir nutritif supérieur à celui du pain, même accompagné de bouillon, mais inférieur à celui de la viande fraîche;

2° Qu'elle ne saurait être regardée comme un aliment réellement doué de propriétés reconstituantes, exceptionnelles et capable de nourrir sous un plus petit volume que la viande fraîche ;

3° Que chez les chiens en particulier, elle ne saurait rendre inutile l'ingestion de fragments d'os ;

4° Qu'elle peut même troubler l'appareil digestif, à la manière des aliments putréfiés ;

5° Qu'elle ne doit trouver son application rationnelle, que lorsque les ressources naturelles font défaut, ou lorsqu'un état morbide rend difficile leur mise à profit ; ce ne doit jamais être qu'un pis-aller.

ÉTUDE SUR LES HOPITAUX D'ISOLEMENT

Par le Dr **Lutaud,**
Médecin-adjoint de Saint-Lazare;

Et le Dr **W. D. Hogg,**
Membre des commissions d'hygiène de la Seine (VIIIe arrondissement).

Le 30 juin 1885, M. le ministre de l'intérieur a bien voulu nous charger d'une mission spéciale en Angleterre, à

l'effet de poursuivre les études entreprises en 1884, relativement au fonctionnement des services hospitaliers notamment au point de vue de l'isolement des malades atteints d'affections contagieuses et transmissibles et à celui des différentes questions médicales qui offriraient le plus d'importance pour un examen comparatif de la situation des deux pays.

Nous nous sommes rendus en Angleterre dans les premiers jours du mois de juillet et, grâce aux lettres d'introduction qui nous avaient été remises par M. le ministre des affaires étrangères, il nous a été permis de visiter un grand nombre d'établissements tant à Londres que dans les différentes provinces.

Nous devons exprimer ici à monsieur l'ambassadeur de France toute notre gratitude pour la bienveillance qu'il nous a témoignée au cours de nos séjours en Angleterre, tant en 1884 qu'en 1883, et le prier d'agréer nos remerciments pour les facilités qu'il nous a procurées dans l'accomplissement de notre tâche. Il nous est également agréable de reconnaître la courtoisie et la bonne volonté des fonctionnaires du gouvernement britannique qui se sont mis a notre disposition avec une gracieuseté dont nous gardons le plus aimable souvenir.

Nous pensons pouvoir soumettre aujourd'hui à l'appréciation des hygiénistes français sinon une étude complète, du moins un aperçu aussi exact que possible du système adopté par les autorités anglaises pour isoler les malades infectieux, non seulement dans les hôpitaux généraux, mais encore dans les établissements spécialement affectés à cet objet (hôpitaux, navires, camps).

Épidémies de variole. — Nous avons été amenés à nous rendre compte de la valeur des institutions et de leur fonctionnement, car, par une coïncidence favorable à nos études, nous nous sommes trouvés à Londres en 1884 et en 1885, au moment où sévissait une grave épidémie de variole, comme il ne s'en était pas produite depuis de longues années. Cette circonstance expliquera pourquoi nos

documents portent plutôt sur cette dernière affection que sur les autres maladies infectieuses. Peu de temps après notre arrivée, en effet, les hôpitaux et autres établissements destinés à recevoir les varioleux étaient littéralement encombrés; pendant la première semaine de juin 1884, on enregistrait 57 décès causés par cette affection, tandis que les trois semaines précédentes en accusaient respectivement 17, 30 et 36; d'un autre côté, les entrées dans les hôpitaux s'élevaient rapidement de 148 à 1,166.

Cette épidémie, comme celle qui éclata durant les premiers mois de la présente année, trouva l'administration hospitalière en état de suffire à tous les besoins et, forte de l'expérience du passé, prête à parer à toute éventualité.

Dès que les premiers symptômes précurseurs apparurent, elle s'ingénia à perfectionner son organisation.

Le *Conseil des Asiles métropolitains*, (*Metropolitan Asylums Board*), dans les attributions duquel est placé, outre l'administration des asiles d'aliénés, tout ce qui concerne l'hospitalisation des infectieux, mettait à profit les renseignements qu'il avait recueillis depuis sa création, en 1867. Il avait cru alors qu'il suffisait de construire de grands établissements dans diverses localités pour assurer l'isolement de ses malades, mais reconnaissait par la suite à ses dépens que l'entreprise était hérissée de difficultés.

Réclamation du voisinage. — Parmi ces difficultés les plus graves provenaient des réclamations des propriétaires et des habitants du voisinage de ces hôpitaux qui prétendaient, non sans quelque raison, que les maladies infectieuses et plus particulièrement la variole, se répandaient autour de l'hôpital qui devenait alors un centre d'infection. En effet, les habitants aisés s'empressaient de s'éloigner des quartiers présumés infectés et il en résultait pour les propriétaires et les négociants de ce voisinage, un réel dommage. Aussi des poursuites judiciaires nombreuses se sont produites, à la suite desquelles l'administration hospitalière a dû modifier partiellement son système d'isolement.

Les plaintes des habitants avoisinant l'hôpital étaient-elles fondées? C'est un point que nous examinerons dans un chapitre consacré à l'influence des hôpitaux spéciaux sur l'état sanitaire des régions avoisinantes.

Ces difficultés ont eu leur côté utile en obligeant l'Administration à se livrer à de nouvelles études dans le but de rendre son organisation plus acceptable en ménageant à la fois la santé publique et les intérêts privés. Par suite les accusations et les plaintes portées contre elle ont cessé de se produire, du moins avec la même violence.

Traitement général des varioleux. — Voici un exposé succinct du système généralement appliqué à Londres aux individus atteints de maladies infectieuses telles que la variole.

L'infectieux, dont la maladie a été signalée, soit en vertu de l'ordonnance relative à la déclaration obligatoire, soit par l'intermédiaire d'un agent municipal, est aussitôt transporté de son domicile à un hôpital spécial dans une des voitures d'ambulance du Conseil. Il est aussitôt déshabillé, baigné et placé dans une salle particulièrement affectée au traitement de la maladie infectieuse dont il est atteint. Les vêtements sont désinfectés ou, le plus souvent, brûlés.

S'il s'agit d'un cas peu grave, le malade est immédiatement évacué sur un des hôpitaux flottants de la Tamise.

A partir de ce moment toutes relations avec le dehors lui sont fermées aussi complètement que possible. Ses parents et ses amis n'obtiennent que difficilement l'autorisation de l'approcher. Arrivé à la période de convalescence, il est transféré dans une autre partie de l'établissement, ou dans un camp situé au milieu de la campagne à une distance relativement considérable de la ville (1). De cette façon, on évite d'immobiliser au profit des cas devenus pour ainsi dire chroniques, l'emplacement éventuellement nécessaire aux cas urgents.

(1) Le *Darenth Camp* est situé à 30 kilomètres de Londres. Nous en donnerons plus tard la description.

Pendant toute la période de son traitement le malade est l'objet des meilleurs soins et nous sommes heureux de pouvoir signaler en passant les qualités du personnel hospitalier anglais, et notamment des infirmières qui soignent les infectieux avec une intelligence, un zèle au-dessus de tout éloge. Nous avons été agréablement impressionné par l'exquise propreté des salles et des malades, par l'absence complète de toute odeur, par l'ordre qui règne partout et surtout par les soins affectueux que les infirmières prodiguent aux malades.

Matériel d'ambulance. — Un nombreux matériel de voitures d'ambulance, installé dans trois dépôts correspondant à différents quartiers de Londres, permet d'effectuer à bref délai, l'enlèvement de l'infectieux du milieu qu'il risque de contagionner.

Nous insisterons particulièrement sur ces dispositions que nous trouvons excellentes en tous point. Appliquées à Paris, elles rendraient sans aucun doute de grands services. On préviendrait de cette façon la contamination des voitures publiques, tout en préservant le voisinage par la disparition du principal agent de propagation. Les voitures d'ambulances qui existent actuellement sont en trop petit nombre : Paris en possède quatre; Londres en a plus de soixante.

Hôpitaux spéciaux, hôpitaux flottants. — Les hôpitaux spéciaux sont au nombre de six, contenant de deux cents à trois cents lits, dont dispose le Conseil des asiles métropolitains. Il est à remarquer que, par une décision récente, l'autorité supérieure a limité à cinquante le chiffre de varioleux qu'on y pourrait recevoir à la fois, donnant ainsi à l'opinion publique une satisfaction hautement réclamée. En présence de cette défense le Conseil a dû rechercher par quel moyen il suppléerait à l'emplacement qui lui faisait défaut, et il a alors songé à installer sur la Tamise des *hôpitaux flottants* et des *camps* dans la campagne.

L'expérience a réussi ou delà de toute espérance et nous avons vu plus de mille malades ou convalescents installés

sous des tentes aménagées avec tout le confort désirable.

Ces dispositions s'appliquent au traitement des seuls varioleux : les malades atteints d'autres affections transmissibles sont admis dans les hôpitaux spéciaux de la ville où leur présence n'a jusqu'à présent provoqué aucune réclamation de la part du voisinage.

Ces mesures sont-elles aussi rigoureuses qu'on pourrait le désirer? A-t-on songé à tous les points du réseau par où l'élément infectieux pourrait s'échapper et se répandre?

Nous n'hésiterons pas à répondre par la négative. Tout en répudiant les conclusions auxquelles conduisent les conceptions purement spéculatives basées sur de simples expériences de laboratoire, nous estimons cependant que la médecine publique est aujourd'hui assez avancée pour justifier l'adoption des préceptes qu'elle enseigne et que ces préceptes, sous peine d'être dépouillés de leur valeur, demandent à être appliqués avec toutes leurs conséquences.

Rigueur de l'isolement. — L'isolement de ces affections de nature distincte ne nous a pas semblé être observé avec toute la rigueur à laquelle nous nous étions attendus. Les diverses fièvres infectieuses sont, à quelques exceptions près, confondues dans les mêmes salles (*fever wards*), et il y là, pour l'hygiéniste, ample matière à critique. La démarcation n'est rigoureusement respectée qu'en ce qui concerne la variole. Pour cette affection, il existe une division bien distincte, tant dans les bâtiments que dans le personnel : nous aurions voulu voir ces mesures plus largement appliquées et l'isolement observé pour la rougeole, la diphthérie, la scarlatine, etc., d'autant que les locaux ne manquent pas et le plan de construction permet de donner satisfaction à toutes les exigences. Reliés entre eux par de simples couloirs ouverts de chaque côté, ou même complètement isolés, les pavillons s'y prêteraient admirablement.

Hôpitaux généraux. — Les hôpitaux généraux semblent être restés complètement en dehors de toute réforme. Les salles de chirurgie et de médecine ne présentent rien de par-

ticulier et dans le cours de la rapide revue que nous avons passée, nous n'avons relevé aucun fait méritant d'être mentionné en leur faveur. Loin de là, nous ne saurions trop blâmer la promiscuité tolérée entre malades atteints d'affections de nature diverse, sous prétexte que la règle est de ne pas admettre d'infectieux. Le cas se présente néanmoins et quelques salles leur sont réservées. Cela est évidemment insuffisant. Quant aux typhiques, ils sont toujours placés dans les salles communes. Cette mesure est évidemment critiquable. Les cas de contagion survenus dans l'intérieur des hôpitaux sont fréquents et ne laissent aujourd'hui aucun doute quant à leur origine. Il y a plus de 20 ans que Murchison l'a démontré en Angleterre ; on s'en est également assuré en France, et dernièrement notre ami le D. Letulle dans un service de l'Hôtel-Dieu, a pú péremptoirement tracer l'étiologie de deux cas intérieurs de dothiénenthérie.

Un des arguments les plus puissants en faveur des hôpitaux spécialement affectés au traitement d'une seule maladie contagieuse est tiré de ce fait, c'est qu'il se produit annuellement des cas nombreux parmi les malades indemnes à leur entrée. Nous avons recherché, et grâce à l'obligeance du Dr J Bertillon, nous avons pu relever une statistique de la *contagion intérieure* dans les hôpitaux généraux de Paris, pendant l'année 1884 (du 31 décembre 1883 au 27 décembre 1884). Voici le tableau que le bureau de statistique municipale a bien voulu nous communiquer :

	Hommes.	Femmes.	Ensemble.
Choléra	29	33	62
Variole	8	14	22
Fièvre typhoïde	7	31	38
Diphthérie	152	127	279
Totaux	196	205	401 (1).

(1) Dans son rapport sur les maladies épidémiques de 1879, M. le Dr Lagneau rappelait que M. Ernest Besnier, en insistant sur la nécessité d'isoler les enfants atteints de rougeole soignés dans les hôpitaux, remarquait « qu'à certaines époques, la mortalité nosocomiale de la rougeole prend des proportions lamentables. » A l'appui de cette assertion, M. le Dr Lagneau montrait qu'une statistique recueillie par le professeur

Nous aurions désiré pouvoir compléter ces données par l'indication du nombre de décès survenus parmi les malades de cette catégorie, mais la *Direction générale de l'Assistance publique* a fait connaître qu'aucune distinction n'était établie dans le relevé des décès en ce qui concerne la nature des admissions. Il n'en reste pas moins acquis que 401 personnes en une année ont été atteintes par le fait seul de leur présence dans un hôpital : toutes n'ont pas succombé, il faut l'espérer, mais il est probable que les 279 diphthériques, des enfants pour la plupart sans doute, ont payé à la terrible maladie le tribut qu'elle lève d'ordinaire sur les malheureux qu'elle frappe.

Dans les comtés d'Angleterre, si les hôpitaux généraux soulèvent les mêmes critiques que ceux de Londres, en revanche les hôpitaux spéciaux ne méritent que des éloges.

La loi de 1875 sur la santé publique (*Public Health Act*), a recommandé aux communes de s'assurer des locaux en état de recevoir les infectieux en tous temps et particulièrement disposés de manière à pouvoir loger un grand nombre de malades à un moment donné en cas d'épidémie.

Elles se sont, pour la plupart, conformés à ces instructions ; c'est ce qui explique l'exiguïté des hôpitaux que nous avons décrits ; mais on y supplée au besoin par l'installation de tentes, de baraquements et autres constructions temporaires sur les terrains qui forment l'enceinte des bâtiments permanents. Nous parlerons plus loin de ce système d'isolement.

En résumé, notre visite a été pour nous l'occasion d'observer un certain nombre de faits du plus haut intérêt et nous serions heureux de faire partager l'opinion favorable que quelques-uns d'entre eux nous ont inspirée. Nous louerons sans réserve les dépôts de voitures d'ambulance char-

Parrot en 1878, à l'hospice des Enfants Assistés, témoignait d'une léthalité rubiolique de 42,64 sur 100, tout en ajoutant que dans l'ensemble des hôpitaux de Paris, en 1879, elle avait été de 21,79, celle de la coqueluche étant également de 21,18 sur 100.

gées du service du transport des infectieux, les hôpitaux spéciaux, les établissements de convalescence et généralement les précautions prises en vue de combattre la contagion. Nous pensons que l'administration française pourrait y puiser d'utiles suggestions et y trouver de nombreux emprunts à faire en profitant de l'expérience acquise.

Pavillons isolés. — A notre avis, il y aurait lieu d'accepter le système des hôpitaux spéciaux conçus d'après le plan des pavillons isolés. Nous considérons qu'en bonne hygiène, la répartition des diverses maladies infectieuses dans des locaux réunis en une même enceinte, mais parfaitement distincts, s'impose avec évidence et peut suffire aux besoins actuels.

Toutefois, nous voudrions voir les varioleux traités dans des hôpitaux affectés à leur seul usage.

Les risques de propagation ne sauraient être trop soigneusement combattus par des moyens aujourd'hui bien connus, mais qu'il s'agit de faire entrer dans la pratique. Une bonne réglementation intérieure prescrivant les précautions à prendre pour la désinfection du linge, des vêtements, de la literie, des produits du drainage, etc., exercerait une influence des plus heureuses sur les causes de léthalité par contage.

Après avoir étudié mûrement la question pendant nos deux voyages effectués en 1884 et 1883, nous énonçons les propositions suivantes dont on trouvera le développement dans notre Rapport :

L'isolement d'un malade atteint d'une affection contagieuse doit être pratiqué dès le début et se continuer jusqu'à la disparition de tout risque de contagion.

Les mesures incombant à l'administration hospitalière comprennent celles relatives : 1° au transport des malades, 2 à leur isolement dans les hôpitaux.

Transport des malades. — Il est urgent d'établir à Paris un système de dépôt de voitures d'ambulance sur le modèle de celui qui existe à Londres ; la direction de ces dépôts serait confiée à l'administration générale de l'Assistance publique,

mieux placée que la Préfecture de police pour en surveiller l'application et la distribution.

Il est essentiel que ces voitures ne présentent dans leur forme extérieure rien qui rappelle leur destination, afin de ne pas éveiller les appréhensions légitimes du public. — Défense devrait être signifiée par M. le Préfet de police à toute voiture de place de transporter les malades à l'hôpital. C'est parce que cette mesure n'a pas été prise, que le public n'utilise pas les voitures qui ont été mises à sa disposition jusqu'à ce jour.

Les malades non infectieux et les blessés pourraient être transportés par une petite civière à chariot déposée dans les postes de police et dont nous donnerons plus loin la description.

Isolement dans les hôpitaux. — Il est à désirer que des hôpitaux spécialement affectés aux infectieux soient établis en France ; les pavillons isolés, s'ils sont compris dans l'enceinte des hôpitaux généraux, exigeraient un service complet pour chacun d'eux.

Autant que possible ces hôpitaux spéciaux doivent être distincts pour chaque maladie contagieuse ; il est au moins essentiel que la variole et la diphtérie soient traitées dans un établissement ou nul autre malade atteint d'une affection transmissible ne soit admis.

Le système anglais, qui consiste à recevoir dans des hôpitaux, désignés sous le nom de *Fever Hospitals*, les fièvres infectieuses indistinctement est défectueux.

Les rapports de l'hôpital avec l'extérieur (personnel, visites, fournisseurs), demandent une surveillance rigoureuse, ainsi que la désinfection de tous les objets pouvant donner lieu à la contagion (vêtements, linges, literie), *selles*, *drainage*, *lettres*.

A Paris l'emplacement qui semble le plus propice pour des hospices spéciaux serait celui actuellement occupé par les bastions-casernes.

Traitement des convalescents. — Afin d'éviter l'encombre-

ment dans les hôpitaux spéciaux, il serait convenable d'organiser dans des régions éloignées des habitations et des villages, à 15 ou 20 kilomètres et même plus de Paris, des établissements destinés à recevoir les convalescents. Ceux-ci pourraient y être conduits par eau, dans des bateaux à vapeur spécialement aménagés à cet effet. La distance avec ce mode de transport est indifférente, les malades pouvant être confortablement logés pendant le trajet, quelle qu'en soit la durée. Les risques de propagation à courir pendant l'embarquement seraient annulés, en ayant soin d'établir un ou plusieurs pontons à galerie close et fermée au public.

Désinfection. — Il convient d'annexer à tout hôpital un appareil à désinfection par la vapeur d'eau surchauffée. — Ces appareils pourraient être mis à la disposition du public pour l'assainissement de tous les objets contaminés.

Ces projets de réforme ne font que confirmer l'opinion de tous les hygiénistes français, et plus particulièrement de la *Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle.*

C'est avec une vive satisfaction que nous apportons de nouveaux faits à l'appui d'une thèse si juste et si puissamment soutenue.

L'organisation anglaise, elle-même très perfectible assurément, constitue un réel progrès sur celle qui existe en France. Nous souhaitons ardemment que l'expérience en soit mise à profit.

SOCIÉTÉ DE MEDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 11 JANVIER 1886.

Présidence de M. BLANCHE.

La Société reçoit des lettres de candidature au titre de membre correspondant de MM. Parant, de Toulouse; Finot, de Troyes; Jablouski, de Poitiers; Henri Lajoux, de Reims.

Ces demandes seront communiquées à la commission d'élection composée de MM. Polaillon, Motet, Bordier, Lutaud et Vibert.

M. Bogelot, avocat, demande à la Société de l'inscrire sur la liste des candidats au titre de membre titulaire.

M. Gallard soumet à la Société un article publié dans la *Tribune médicale* du 29 novembre 1885 et relatif au secret médical.

M. Brouardel pense qu'on pourrait peut-être réunir les faits de secret professionnel connus de chacun et les joindre à celui du Dr Watelet, pour les publier ensuite.

M. Horteloup croit qu'il n'y a pas lieu de revenir sur la question du secret profesionnel, qui a été traitée jadis avec autorité dans le rapport de M. Hémar (1).

M. Foville dit que si l'on constitue ce dossier, il convient de mentionner un discours remarquable de M. Bruno-Lacombe à l'ouverture des tribunaux à Bordeaux.

M. Brouardel fait hommage à la Société de diverses brochures publiées par M. le Dr de Castro (d'Alexandrie) et propose d'inscrire le nom de M. de Castro sur la liste des candidats au titre de membre correspondant étranger.

M. Horteloup dépose sur le bureau un volume par M. Weil et ayant pour titre *De l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie*.

M. Brouardel donne lecture de son travail sur une accusation d'intoxication par la colchicine.

ACCUSATION D'INTOXICATION PAR LA COLCHICINE

AFFAIRE R... — ACQUITTEMENT

Relation médico-légale lue par **P. Brouardel**,

Au nom de MM. Vulpian, Schutzenberger, Ogier et Pouchet.

Il y a quelques mois, un nommé R... était accusé d'avoir empoisonné sa femme à l'aide de la colchicine. Le procès eut un certain retentissement. Au nom de mes collègues MM. Vulpian, Schutzenberger, Ogier et Pouchet, je viens vous soumettre les questions médico-légales qui ont été soulevées. Je pense qu'elles méritent de retenir quelques

(1) Hémar, *Le secret médical au point de vue de la révélation des crimes et des délits* (*Ann. d'hygiène*, 2e série, t. XXXI et XXXIII).

instants votre attention, j'espère que vous voudrez bien, après que les pièces médico-légales auront passé sous vos yeux, dire si nous avons été trop réservés dans nos conclusions ou si quelques-unes des opinions que nous avons soutenues vous semblent devoir être réservées dans l'avenir.

La question toxicologique était particulièrement grave. La colchicine est un poison encore peu connu médico-légalement. Étudiée dans des laboratoires par des chimistes et par des physiologistes éminents, on savait qu'en procédant analytiquement, la colchicine avait certaines réactions chimiques, certaines propriétés physiologiques, mais on ne s'était pas encore trouvé en face de cet autre problème bien plus délicat : Étant donné que dans un cadavre inhumé depuis dix mois, on retrouve certaines de ces réactions, peut-on affirmer qu'elles appartiennent à la colchicine seule ?

Rappelons seulement que dans toutes les affaires d'empoisonnement par une substance toxique, quelle qu'elle soit, il faut, pour que l'expert puisse apporter une conclusion ferme, que les symptômes observés pendant la vie, les lésions trouvées sur le cadavre, l'analyse chimique, les expériences physiologiques, présentent un ensemble concordant. Si un de ces moyens d'information fournit un résultat en contradiction formelle avec la somme des autres, l'expert doit douter et exposer les motifs de son doute.

Or, dans le cas soumis à notre contrôle, que pouvaient nous fournir les connaissances scientifiques actuelles ? Les symptômes de l'intoxication par la colchicine elle-même sont à peu près inconnus, nous les déduisons par analogie de ceux que l'on a notés dans l'empoisonnement par le colchique dont on l'extrait. Ces symptômes sont eux-mêmes peu caractéristiques : les vomissements, la diarrhée, l'algidité ultime, les troubles cardiaques, appartiennent à bien des affections toxiques et non toxiques. Nous ne connaissons les accidents survenus pendant la vie que par des témoi-

gnages des personnes qui ont assisté aux derniers moments de la victime. On peut parfois se demander si leur mémoire est absolument fidèle et si quelques détails ne leur échappent pas, un an après la mort.

Les lésions ont été décrites, elles sont faciles à reconnaître, bien que peu caractéristiques, si on fait l'autopsie rapidement après la mort. On trouve des congestions, des hémorrhagies, des ecchymoses, quelquefois, des altérations épithéliales. Mais dix mois après l'inhumation, même quand le cadavre est admirablement conservé, les épithéliums ont disparu, la matière colorante des globules rouges n'existe plus, et là où peut-être se trouvait une suffusion sanguine, le tissu se montre absolument exsangue.

La chimie se heurte à deux difficultés principales. La première est commune à bien des substances toxiques : Lorsque celles-ci provoquent des vomissements et de la diarrhée, la plus grande partie du poison ingéré est rejetée hors de l'économie, une faible partie reste dans les tissus. La seconde difficulté appartient plus spécialement à quelques alcaloïdes toxiques. Leurs caractères chimiques connus, sont peu nombreux ou insuffisamment caractéristiques. Ainsi on peut se trouver en face de cette question. Il est certain que parmi les alcaloïdes connus, aucun ne présente les deux ou trois réactions colorées que nous révèle l'analyse, mais comme il est un très grand nombre d'alcaloïdes inconnus dans leur existence elle-même, comme on sait qu'il s'en forme quelques-uns mal déterminés pendant la putréfaction, est-ce que ces réactions ne peuvent pas être communes à l'alcaloïde dont nous recherchons les traces et à ces alcaloïdes eux-mêmes ? C'est précisément à ce doute que nous ont conduit les analyses faites à l'occasion de cette expertise.

Enfin, pour la physiologie, de très belles recherches dues à M. le Dr Laborde, nous avaient appris que par la méthode graphique on pouvait suivre sur le cylindre enregistreur la déformation de la contraction musculaire. Malheureusement

pour obtenir ces déformations il faut une dose de colchicine relativement assez considérable, et nous avons indiqué en commençant que lorsque la dose ingérée permet à l'économie de rejeter la plus grande partie du poison, il n'en reste plus d'utilisable pour les recherches physiologiques qu'une quantité si minime, que les expériences instituées d'après la méthode de Marey restent sans résultat.

J'ai exposé tous ces desiderata, mais je ne voudrais pas que l'on pût en induire que l'état actuel de la science nous condamne à rester éternellement impuissants. Les questions que nous nous posons actuellement pour les poisons végétaux, étaient celles en présence desquelles se trouvaient nos prédécesseurs pour les poisons minéraux il y a à peine un demi-siècle. Ils les ont résolues, mais il est sage d'en tirer la conclusion qui en découle naturellement. Jusqu'à ce jour la toxicologie a trop souvent attendu que le criminel pose lui-même les questions à résoudre; il faut qu'à l'aide d'un personnel nombreux, instruit, travaillant sans la préoccupation de la solution imminente, on prépare les reponses d'une façon purement scientifique, de façon qu'au moment où la justice s'adresse au médecin-légiste, celui-ci trouve dans cette réserve des travaux antérieurs, une base de renseignements contrôlés, méthodiquement établis et dans lesquels il puisse avoir une confiance assez solide pour lui permettre de répondre à la justice qui l'interroge, sans hésitation, sans les restrictions que lui dicte aujourd'hui sa conscience. En un mot, il faut qu'à un travail de découvertes qu'on lui impose au jour le jour il lui soit possible de substituer un simple travail de contrôle.

C'est ce labeur que se sont imposés mes collaborateurs. Le champ des recherches est immense, la récolte se fera encore attendre, mais pour compléter notre outillage, il nous faut votre appui moral. C'est pour l'obtenir que nous avons tenu à vous soumettre tous les détails de cette expertise.

Le 29 décembre 1884, M. A. Guillot, juge d'instruction, me commit pour dire :

1° Si l'ordonnance suivante :

Colchicine-cristal, 1 gramme en 4 paquets, est d'un emploi médical et peut être donnée à une personne atteinte de dyspepsie;

2° S'il serait possible de retrouver traces de cette substance huit mois après la mort.

Voici la réponse que je fis aux deux questions posées par M. le juge d'instruction :

1° *L'ordonnance ainsi conçue : « Colchicine-cristal 1 gramme en 4 paquets », est-elle d'un emploi médical? Peut-elle être donnée à une personne atteinte de dyspepsie ?*

La colchicine est un des alcaloïdes que l'on extrait du colchique. Elle est jusqu'à présent fort peu employée en thérapeutique ; je ne sais si un médecin à Paris en a préconisé l'emploi; en tout cas il me semble probable qu'on ne la doit trouver que dans quelques-unes des pharmacies de Paris. Il est évidemment possible à un médecin de s'en procurer, mais certainement elle n'est pas d'un usage habituel ou même fréquent.

La colchicine a des propriétés toxiques. D'après les recherches de Schroff, Rossbach et Wehmer, Rabuteau, Rochette, et celles qui ont été faites depuis au laboratoire de M. Vulpian, on doit conclure :

1° Chez les grenouilles, à la dose de 2 centigrammes, la colchicine détermine la mort, après avoir stimulé puis paralysé le système nerveux central;

2° Chez les animaux à sang chaud elle est beaucoup plus active : 3 et même 2 centigrammes injectés sous la peau d'un chien de moyenne taille tuent cet animal.

Ici les symptômes qui se produisent d'abord sont des coliques extrêmement violentes, des vomissements et de la diarrhée ; il y a congestion de la muqueuse gastro-intestinale et même parfois des hémorrhagies de cette muqueuse.

Plus tard les mouvements spontanés, puis les mouvements réflexes sont peu à peu abolis ; le cœur continue à battre et la mort arrive par arrêt de la respiration.

Une dose de 3 à 4 centigrammes administrée à un homme adulte semble devoir être fort dangereuse, peut-être mortelle.

On peut se rendre compte de ses effets en les comparant à ceux de certaines préparations de colchique.

D'après le docteur Rochette (1) 100 grammes des préparations de colchique suivantes renferment :

	gr.		gr.
Alcoolature de fleurs de colchique........	0,06	à	0,08
Teinture de semences de —	0,05	à	0,06
Extrait de semences de —	0,20	à	0,25
Teinture de bulbes de —	0,02	à	0,03
Vin de semences de —	0,005		

Ainsi *un* gramme de colchicine représenterait 2,000 grammes de teinture de semences de colchique. Or la dose médicale de cette teinture est de 1 à 5 grammes.

Les préparations de colchique ont des effets drastiques, diurétiques, elles sont surtout employées dans la goutte et le rhumatisme.

Dans le cas où une enquête serait poursuivie, nous devrions avant de conclure vérifier personnellement les résultats expérimentaux que nous empruntons aux auteurs.

La formule ci-dessus serait, d'après les auteurs, très probablement mortelle pour un adulte, même après l'ingestion d'un seul paquet, c'est-à-dire de 0^gr^25 de colchicine.

Je ne vois pas à quelle indication thérapeutique répondrait l'emploi de la colchicine dans le cours d'une dyspepsie.

2° *Serait-il possible de retrouver des traces de cette substance huit mois après la mort ?*

Je ne saurais répondre avec précision à cette question. Les réactions chimiques sont il est vrai assez nettes, et Dannenberg affirme que cet alcaloïde résiste à la putréfaction. Mais en médecine légale proprement dite, je ne connais pas d'expertise faite huit ou dix mois après la mort. L'expé-

(1) Rochette, Thèse, 16 mars 1876.

rience seule peut décider. Si le malade a succombé à certaines affections, telles que phthisie, cancer, etc., on pourrait peut-être encore reconnaître les lésions caractérisant ces maladies.

A la suite de ce rapport, M. Guillot commit MM. Brouardel, Pouchet et Ogier à l'effet de rechercher tant par l'autopsie que par l'analyse chimique, si la mort de la femme R... doit être attribuée à une cause naturelle ou à un empoisonnement;

D'examiner une ordonnance fabriquée frauduleusement par le sieur R..., tendant à obtenir la délivrance de colchicine; de constater si à la dose prescrite, cette substance eût été de nature à donner la mort; de vérifier si par sa nature même elle n'échappe pas à l'analyse chimique, et si elle n'est pas ainsi un agent particulièrement dangereux d'empoisonnement criminel.

Serment préalablement prêté, nous avons rempli ainsi qu'il suit la mission qui nous était confiée.

L'exhumation du cercueil de la femme R... a eu lieu le 20 janvier 1885, au cimetière de Noisy-le-Sec, en présence de M. Rémongin, commissaire de police des Lilas, et de M. Ogier, chimiste-expert. Des scellés ont été apposés sur le cercueil, ainsi que sur quatre vases dans lesquels on avait recueilli de la terre du cimetière, puisée à la surface, au-dessous, à droite et à gauche du cercueil.

Le cercueil a été transporté à la Morgue de Paris, où l'autopsie a été pratiquée le 20 janvier 1885.

§ 1. *Autopsie.* — Le cadavre est placé dans un cercueil scellé, portant l'étiquette suivante :

« Scellé n° 1. Bière contenant le corps de la femme R..., née Marie D..., exhumée ce matin au cimetière de Noisy-le-Sec.

« Signé : le commissaire de police, Rémongin ; et J. Ogier. »

Le scellé est parfaitement intact. Le cercueil est en chêne, et porte à chacune de ses extrémités le chiffre 6, marqué en noir ; le couvercle de ce cercueil est légèrement déprimé, sur la ligne médiane dans le sens de la longueur,

au niveau d'un joint de deux planches de chêne. L'intérieur du cercueil est capitonné d'ouate.

Le corps est enveloppé dans un linceul sur lequel se trouve par places une poussière blanchâtre. Ce cadavre est habillé d'une chemise et porte un bonnet garni de ruches.

Le cadavre est admirablement bien conservé.

Le cuir chevelu se détache assez facilement. Les os du crâne ne sont pas fracturés. Le cerveau a encore une consistance qui permet d'y pratiquer des coupes ; on peut suivre le trajet des grosses artères, elles sont saines : les méninges qui les entourent ne sont le siège d'aucune lésion, notamment de nature tuberculeuse. Le cerveau ne présente aucune lésion actuellement appréciable ; il n'y a pas de tumeur.

Les plèvres contiennent à peine quelques grammes d'un liquide teinté en rouge par transsudation de la matière colorante du sang. Il n'y a pas d'adhérences pleurales. Il n'y a pas de tubercules dans le parenchyme pulmonaire, notamment au sommet des poumons.

Le péricarde est vide ainsi que les cavités du cœur. Celui-ci est si bien conservé que les parois ont leur consistance presque normale, un peu parcheminée, et que l'on peut constater que les valvules sont absolument saines et souples.

Le foie est ramolli, revenu sur lui-même ; la vésicule biliaire ne contient pas de calculs. La rate n'est pas volumineuse.

Les reins sont sains ; ils se décortiquent facilement.

L'estomac est vide ; les parois sont accolées. La muqueuse ne présente pas traces d'ulcérations ; il y a quelques rougeurs non ecchymotiques le long des troncs vasculaires.

Les intestins sont sains ; ils ne contiennent pas de matières fécales. L'appendice iléo-cæcal est sain ; il ne contient pas de corps étranger. L'intestin est si bien conservé que l'on peut, à l'aide de l'entérotome, le couper dans toute son étendue, comme si la mort datait de deux ou trois jours.

L'utérus paraît sain ; la vessie est vide, sa muqueuse est saine.

En résumé, l'autopsie ne permet de retrouver actuellement dans le cadavre de la femme R... aucune lésion capable d'expliquer la mort par une cause naturelle.

La conservation du cadavre est telle que l'autopsie a pu être pratiquée dans des conditions analogues à celles où se font les autopsies trois ou quatre jours après la mort.

Nous avons mis sous scellés, en vue de l'analyse chimique :

Bocal n° 1 ; enveloppes intérieures de la bière ; n° 2, chemise ; n° 3, estomac ; n° 4, intestins, n° 5, poumons ; n° 6, cœur et muscles, n° 7, foie, rate et reins ; n° 8, cerveau.

§ II. *Examen microscopique.* — L'examen microscopique des organes de la femme R... a donné les résultats suivants (1) :

1° *Cœur.* — Les fragments conservés dans l'alcool depuis quelques jours, ont une teinte jaunâtre ; de consistance encore assez ferme, ils dégagent une odeur âcre assez forte. — Une coupe pratiquée sur un de ces fragents montre un tissu sec et dont les éléments se dissocient facilement. La surface de coupe est un peu grisâtre. Quelques-uns de ces fragments sont durcis par la gomme et l'alcool.

Examen histologique. — Sur une coupe pratiquée perpendiculairement à l'axe du cœur et comprenant toute l'épaisseur de la paroi ventriculaire, on remarque d'abord le feuillet viscéral du péricarde, très bien coloré par le carmin, et dont les faisceaux conjonctifs sont un peu dissociés.

Au-dessous, une couche adipeuse assez épaisse ; les vésicules adipeuses ont un contour très net, vides par places, en d'autres points, contenant un très grand nombre de cristaux d'acide gras (acide stéarique) ; au-dessous on trouve les fibres musculaires du cœur très bien conservées, à

(1) M. le Professeur Grancher a bien voulu nous prêter son concours pour faire ces recherches microscopiques.

striation très nette : les fibres sont seulement très pâles. Le tissu conjonctif qui sépare les faisceaux musculaires, se colore très bien par le carmin.

On ne trouve pas trace de l'endocarde.

Les vaisseaux ont un contour très net; les tuniques moyenne et externe sont nettement visibles.

En résumé, conservation presque absolue du muscle cardiaque : seulement les éléments se laissent dissocier avec une extrême facilité : ainsi on a grand'peine à maintenir en place les éléments pour que la coupe soit un peu mince. De plus, transformation de la graisse en acide stéarique.

2° *Muscle.* — (Examen d'un muscle des membres (biceps) par les mêmes procédés.)

Examen macroscopique. — Couleur jaune clair; consistance assez ferme; odeur âcre assez faible. A la coupe, aucune altération appréciable, si ce n'est une pâleur considérable des tissus. Dissociation très facile des éléments musculaires.

Examen histologique (fait par dissociation et sur des coupes faites les unes parallèlement, les autres perpendiculairement aux fibres musculaires. Coloration au picrocarmin).

Les fibres musculaires, étudiées par dissociation, sont d'une netteté remarquable; la striation est très accusée sur toute la longueur des fibres; leur couleur est très pâle; on n'aperçoit pas les noyaux du myolemme. Sur les coupes longitudinales, rien de particulier à noter, même apparence que sur la dissociation.

Les coupes perpendiculaires à l'axe des fibres montrent une élégante mosaïque : les fibres ainsi coupées apparaissent les unes très colorées, les autres très pâles. Nulle part de dégénérescences graisseuses ou autres.

3° *Reins. Examen macroscopique.* — Tissu un peu ramolli, mais non diffluent, de couleur jaune grisâtre; odeur analogue aux pièces précédentes.

A la coupe, tissu grisâtre, sec, se laissant dissocier très facilement.

Examen histologique (coupes portant sur les deux substances corticale et médullaire; coloration au picro-carmin).

On remarque tout d'abord que les tubes ont leurs parois absolument conservées ; ces parois, colorées en rose par le carmin, ne sont nullement altérées. L'épithélium par contre est totalement desquamé ; il forme des masses granuleuses qui oblitèrent la lumière des tubes, cette altération porte sur tous les canalicules.

La capsule de Bowman des glomérules est nettement appréciable ; mais le paquet vasculaire a totalement disparu.

Les gros vaisseaux du rein sont bien conservés ; leur lumière est très nette, les tuniques externe et moyenne sont intactes.

4° *Foie. Examen macroscopique.* — Fragments d'un rouge vineux, quelques plaques ardoisées à la surface : odeur analogue aux pièces précédentes.

A la coupe tissu, brun grisâtre, d'apparence un peu spongieuse.

Examen histologique (coupes colorées au picro-carmin). Sur des coupes épaisses, on voit que l'apparence lobulaire est assez bien conservée ; mais sur des coupes un peu plus minces, le tissu se dissocie facilement, et on ne voit plus que des cellules hépatiques épaisses.

En étudiant une des coupes épaisses, on note l'existence très nette des veines centrales, autour desquelles sont groupées les cellules hépatiques, les unes très bien conservées, les autres très notablement altérées.

Les espaces portes, colorés en rose vif sont très appréciables.

Revenant aux cellules hépatiques, nous voyons que les unes ont leur noyau très nettement visible, mais toutes sont plus ou moins granuleuses. Beaucoup sont déformées : on aperçoit en plusieurs points des granulations réfringentes et quelques cristaux d'acide stéarique.

Les vaisseaux biliaires ne sont plus appréciables ; tout au

moins on ne voit pas de vaisseaux avec épithélium cubique.

5° *Rate. Examen macroscopique.* — Fragments de couleur rouge vineux; quelques taches grises et noires à la surface.

A la coupe, tissu gris-blanc, sec, se dissociant facilement.

Examen histologique (coloration au picro-carmin). Réticulum conjonctif très bien conservé. Les cellules lymphatiques sont assez nombreuses, bien colorées, mais moins nombreuses qu'à l'état normal très granuleuses.

Les corpuscules de Malpighi sont colorés en rose vif et d'une netteté remarquable.

Les veines sont nombreuses, nettement limitées, absolument vides.

En résumé, réticulum et corpuscules de Malpighi bien conservés; altérations portant sur les cellules lymphatiques.

6° *Estomac. Examen macroscopique.* — Coloration blanche des fragments, les différentes tuniques se dissocient à la moindre traction.

Examen histologique (coupes colorées au picro-carmin). Tunique externe conjonctive saine; tunique musculaire parfaitement intacte. On ne retrouve aucune trace de l'épithélium stomacal. Les glandes ont aussi totalement disparu. Le tissu conjonctif sous-muqueux est le seul vestige de la muqueuse stomacale.

7° *Intestin.* — Mêmes altérations que dans l'estomac. Disparition totale des glandes. Tissu conjonctif et fibres musculaires seuls conservés.

8° *Poumon. Examen macroscopique.* — Fragments mous, ne crépitant que peu ou pas, de couleur gris noir : odeur âcre très forte.

A la coupe, tissu gris-noir se dissociant très facilement.

Examen histologique (durcissement difficile; coupes par conséquent difficiles à faire; coloration au picro-carmin).

Tissu conjonctif alvéolaire très net, nulle trace d'épithélium. Au centre des alvéoles, masses granuleuses, probablement des débris de l'épithélium pulmonaire.

Les bronches sont assez difficiles à reconnaître; l'épithé-

lium n'existe plus ; la tunique élastique se voit seulement par places, et n'a plus guère l'apparence festonnée caractéristique.

Les vaisseaux sont nets et bien conservés.

9° *Cerveau. Examen macroscopique.* — Le tissu cérébral est réduit en un magma informe, de couleur jaunâtre : le tissu a la consistance du mastic : odeur infecte.

Examen histologique. — Des coupes faites sur ce tissu, durci par la gomme et l'alcool et colorées au picro-carmin, montrent que ce magma est composé de la névroglie qui se colore un peu en rose, et de quelques cellules nerveuses, granuleuses et sans prolongements; les tubes nerveux ont totalement disparu.

On voit donc en résumé que tous ces organes, sauf le cerveau, avaient subi des altérations peu considérables, malgré la date si reculée de l'inhumation.

On peut dire d'une façon générale que partout le tissu conjonctif est intact, que partout les fibres musculaires sont conservées; mais partout aussi les cellules épithéliales ont disparu ou sont dégénérées. Là où se trouve du tissu adipeux, l'acide stéarique a remplacé la graisse. Le cerveau par contre étant totalement dégénéré, c'est à peine si on trouve quelques cellules nerveuses.

La putréfaction était donc peu avancée. Il était par conséquent intéressant de rechercher si dans ces organes on retrouverait des germes de putréfaction et quelles espèces.

Nous avons fait à cet effet des coupes nombreuses de tous les organes et nous les avons colorées par les couleurs d'aniline. Le bleu de méthylène nous a surtout réussi.

Les coupes immergées dans une solution de bleu de méthyle composée de

Eau..	2 tiers
Solution alcoolique de bleu de méthyle..........	1 tiers

sont laissées dans ce bain pendant vingt-quatre heures, puis

lavées à l'eau distillée, éclaircies par l'essence de girofle et montées dans le baume de Canada.

Les coupes faiblement colorées ou trop décolorées, présentaient peu d'organismes : les coupes fortement colorées en contenaient beaucoup.

Nous pouvons faire une seule description pour le cœur, les muscles, le rein, la rate, la foie, l'estomac, le poumon. Tous ces organes contenaient en effet les mêmes organismes : ce sont des chaînes de gros microcoques, les unes très longues, composées de douze à quinze grains, les autres plus courtes, mais constituées de la même façon. Ces chaînettes se trouvent inégalement réparties dans les tissus ; en grande abondance dans le rein, la rate, le foie et le poumon, elles sont moins nombreuses dans le cœur, et encore moins dans les muscles des membres.

Le rein est l'organe qui en contient le plus : en certains points, c'est une véritable infiltration.

Dans l'intestin, on trouve, outre ces chaînettes, des organismes de toute sorte, bacilles en haltères, bacilles courts et pleins. Rien du reste de spécial, puisqu'on retrouve les mêmes organismes dans les intestins vingt-quatre heures après la mort.

Le cerveau seul faisait exception. La surface des préparations est littéralement couverte d'organismes spéciaux qui sont constitués par de longues chaînes de bacilles enchevêtrés, bacilles contenant dans leur épaisseur des spores nombreuses et réfringentes. On voit aussi quelques chaînettes de microcoques. Ces bacilles sont absolument semblables à ceux trouvés dans du gras de cadavre d'un homme inhumé depuis plusieurs mois.

En résumé, abondance extrême des bacilles de putréfaction dans le cerveau.

La recherche des organismes n'a fait, comme on le voit, que confirmer l'examen macroscopique.

En effet, d'une part, organes à peu près conservés, à odeur

peu accusée avec quelques chaînettes de microcoques.

D'autre part, un cerveau diffluent à odeur infecte, sans structure appréciable et contenant de très nombreux bacilles de putréfaction.

§ III. *Observations relatives à la terre du cimetière de Noisy-le-Sec.* — L'examen microscopique des organes, de même que les observations faites à l'autopsie, montre que le cadavre de la femme R..... était, après une inhumation de neuf mois, dans un état de conservation remarquable.

Nous avons cherché à savoir si, dans le cas actuel, on doit attacher une certaine importance à cette conservation spéciale.

D'après des renseignements recueillis à Noisy-le-Sec, auprès du fossoyeur et du conservateur du cimetière, « le cimetière de Noisy conserverait assez bien les corps; dans des exhumations faites après cinq ou six ans, on trouve quelquefois des corps assez bien conservés. » On ne peut expliquer les raisons de cette conservation particulière.

L'examen géologique de la terre du cimetière (1), puisée dans la fosse même, au-dessus, au-dessous, à droite et à gauche du cercueil de la femme R....., a montré que cette terre renferme de la terre végétale, beaucoup de débris argilo-marneux jaunes de la « marne à Pholadomya infra-gypseuse », enfin quelques débris sableux provenant de la terre végétale. Cette terre du cimetière est une terre rapportée.

Le sous-sol du cimetière est constitué par une marne jaune assez imperméable, située à la base de la marne gypseuse qui constitue la masse de la colline de Noisy. Les eaux qui pénètrent dans le cimetière et qui s'y écoulent lentement au N.-O., sont par suite extrêmement gypseuses. La nature de ces eaux joue-t-elle un rôle dans la conservation des cadavres? C'est ce que nous ne saurions dire.

Quoi qu'il en soit, l'état particulier de conservation du cadavre de madame R..... peut être, d'après les déclarations

(1) Nous devons ces renseignements géologiques à l'obligeance de M. G. Dolfus.

reproduites plus haut, attribué à quelque propriété spéciale du sol.

Ainsi, bien que cette conservation particulière soit en rapport avec l'hypothèse d'un empoisonnement par quelque substance capable d'entraver la putréfaction, il n'y a pas lieu, dans le cas actuel d'attacher à cet état exceptionnel toute l'importance qu'il pourrait avoir dans d'autres circonstances.

§ IV. *Analyse chimique.* — En raison de l'époque déjà éloignée de l'inhumation, il nous a paru inutile de rechercher un certain nombre de poisons, tels que le phosphore, l'acide cyanhydrique, le chloroforme, les poisons organiques volatils, dont la présence ne peut être constatée que si l'expertise a lieu peu de temps après la mort.

Nous avons donc recherché, d'une part les métaux toxiques, de l'autre les alcaloïdes et plus spécialement la colchicine.

Recherche des métaux. — I. Un échantillon moyen des divers organes a été composé comme il suit :

Estomac	17 grammes.
Intestins	165 —
Foie, reins, rate	118 —
Cœur et muscle	74 —
Poumon	57 —
Cerveau	94 —
Soit en tout	525 grammes

Ces matières ont été additionnées de 70 grammes de bisulfate de potasse, et d'une quantité suffisante d'acide azotique pur (1); puis chauffées jusqu'au moment où il s'est produit un dégagement tumultueux de vapeurs nitreuses. Le résidu de cette déflagration a été épuisé à chaud par l'acide chlorhydrique étendu, et la masse charbonneuse a été mise de côté pour des recherches ultérieures.

Dans le liquide chlorhydrique, préalablement réduit par le

(1) Méthode de M. G. Pouchet.

bisulfite de soude, nous avons fait passer pendant douze heures un courant lent d'hydrogène sulfuré; il s'est produit un précipité brun jaunâtre que nous avons recueilli sur un filtre et redissous dans de l'eau ammoniacale : cette solution alcaline, évaporée au bain-marie, a laissé un résidu que nous avons dissous dans l'acide azotique. L'excès d'acide azotique a été chassé par une évaporation ménagée, et il nous est resté un nouveau résidu que nous avons dissous dans l'acide sulfurique dilué. La solution sulfurique ainsi obtenue, qui devait contenir l'arsenic et l'antimoine, s'il en existait dans les organes, a été introduite par petites fractions dans un appareil de Marsh, fonctionnant à blanc depuis plusieurs heures. Il ne s'est produit dans le tube chauffé de l'appareil de Marsh, aucun anneau métallique; ce qui nous permet d'affirmer l'absence d'arsenic et d'antimoine dans les viscères examinés.

II. D'autre part, le charbon déjà épuisé par l'acide chlorhydrique a été repris par l'acide sulfurique pur en présence d'une nouvelle dose de bisulfate de potasse : après une chauffe prolongée, le charbon s'est entièrement oxydé, et il est resté une liqueur limpide que nous avons soumise à l'électrolyse pendant quatorze heures. La lame de platine servant d'électrode négative s'est recouverte d'un dépôt grisâtre, très peu abondant, dans lequel nous avons reconnu les réactions du cuivre; la présence d'une aussi minime quantité de cuivre n'a rien d'anomal. Les recherches relatives au plomb et au mercure ont conduit à des résultats négatifs.

Recherche des alcaloïdes. — Un second échantillon moyen des viscères a été consacré à la recherche des alcaloïdes : cet échantillon comprenait :

Estomac	22	grammes
Intestins	59	—
Foie, reins, rate	86	—
Cœur et muscle	99	—
Cerveau	167	—
Poumon	94	—
Soit en tout	527	grammes

I. Ces viscères découpés en minces fragments, additionnés d'acide tartrique et d'alcool, ont été maintenus pendant quelques heures à une température d'environ 60°. En exprimant la masse à la presse, nous avons obtenu un liquide brun rouge, qui a été filtré, puis évaporé jusqu'à siccité, dans le vide et à la température ordinaire.

Le résidu sec ayant été épuisé par l'alcool dilué, nous avons agité la solution alcoolique avec de l'éther de pétrole : ce traitement avait pour but d'éliminer une grande partie des matières grasses : Nous avions eu soin, par des expériences préalables, de vérifier que le pétrole, dans ces conditions, n'enlève aucune trace de colchicine. D'ailleurs les résidus pétroliques, évaporés et examinés à part, n'ont fourni aucune réaction intéressante.

Le liquide ainsi partiellement purifié par le pétrole a été enfin agité à plusieurs reprises avec du chloroforme. Il nous est resté une solution chloroformique jaune clair, qui, divisée en plusieurs échantillons et évaporée, a donné des résidus présentant les caractères suivants :

1° Le résidu est jaune verdâtre, d'aspect résineux, demi-solide : il possède une odeur prononcée de matières fécales (Scatol). Au microscope on n'y distingue pas trace de cristallisation ;

2° Additionné d'une goutte d'acide nitrique (de densité 1.4), il donne une coloration violette de faible intensité : cette coloration est fugitive : par addition d'une quantité suffisante de potasse elle fait place à une coloration rouge orangé. Cette seconde phase de la réaction se produit avec une grande netteté.

Ce double caractère appartient à la colchicine.

3° Nous essayons de purifier notre résidu chloroformique, qui renferme évidemment des matières étrangères dont la présence peut influer sur l'intensité des colorations. A cet effet une portion de ce résidu est traitée par l'acide acétique étendu, et filtrée, ce qui sépare quelques matières grasses ou résinoïdes. La solution acétique évaporée sur un verre de

montre, fournit encore avec l'acide azotique une coloration violacée, qui, par addition de potasse, passe au rouge orangé.

Dans d'autres fractions de la solution acétique nous constatons que :

4° L'iodure de potassium ioduré donne un abondant précipité brun ;

5° L'iodure double de mercure et de potassium produit un abondant précipité blanc jaunâtre ;

6° La solution de tannin précipite aussi en blanc (après neutralisation de l'acide acétique) ;

7° Le ferrocyanure de potassium est réduit et donne avec le perchlorure de fer un abondant précipité de bleu de Prusse.

Parmi toutes ces réactions, celle de l'acide nitrique est seule importante (2° et 3°) ; car elle peut être considérée comme caractéristique de la colchicine : nous reviendrons plus loin sur ce point. Les réactions 4°, 5° et 6°, appartiennent au plus grand nombre des alcaloïdes végétaux ; la réaction 7° est produite par un nombre plus restreint d'alcaloïdes, parmi lesquels la colchicine. Ces diverses réactions ne présentent donc que peu d'intérêt ; observons toutefois qu'elles ne sont pas en contradiction avec l'existence présumée de la colchicine dans les résidus en question.

La moitié environ de la solution chloroformique a été réservée pour des recherches ultérieures.

II. Dans le procédé d'extraction que nous venons de décrire, l'épuisement par le chloroforme a été fait en solution acide : ce procédé s'appliquait spécialement à la recherche de la colchicine. Il était nécessaire de compléter ces opérations et de rechercher également les autres alcaloïdes. Pour rentrer dans les procédés généraux, nous avons rendu la liqueur alcaline et épuisé de nouveau par le chloroforme. Dans cette seconde solution chloroformique, les réactifs généraux ne nous ont fait constater la présence d'aucun alcaloïde.

III. Les expériences qui précèdent nous ont montré qu'on

peut extraire des organes de la femme R....., un corps présentant la réaction fondamentale de la colchicine. Après avoir exécuté ces expériences sur un échantillon moyen des organes mélangés, nous avons voulu les répéter en nous plaçant, s'il était possible, dans de meilleures conditions : c'est pourquoi nous avons recommencé ces expériences en opérant, cette fois, exclusivement sur une portion des reins : les observations dont nous donnons ici le résumé expliqueront pourquoi nous avons choisi spécialement cet organe.

Un chien de moyenne taille a été empoisonné avec un demi-gramme de colchicine introduite dans l'estomac.

Un autre chien a reçu un quart de gramme.

Un troisième chien destiné à servir de témoin a été pendu.

Les deux premiers animaux sont morts après dix ou douze heures, ayant présenté les symptômes habituellement observés de l'empoisonnement par la colchicine, symptômes d'ailleurs peu caractéristiques : Vomissements (1), diarrhée, collapsus profond.

L'autopsie des trois chiens a été faite par un de nos aides, en notre absence : les viscères ou liquides suivants : Estomac et intestins, foie, vessie et reins, urine, sang, ont été mis de côté dans des bocaux : nous avons recherché la colchicine dans ces matières : nous ignorions auquel des trois chiens appartenaient les organes sur lesquels nous opérions.

L'analyse nous a fait très aisément reconnaître les organes du chien qui n'avait pas reçu de colchicine : aucune réaction violette ne s'est produite avec l'acide azotique.

Au contraire, avec les animaux empoisonnés, nous avons observé :

Dans l'urine, réaction violette fort intense avec l'acide nitrique : coloration rouge non moins nette, par l'addition de potasse ;

Dans la vessie et le rein, réactions nettes mais moins intenses ;

Dans le foie, pour l'un des chiens, coloration violette ; pour l'autre chien, coloration violette faible, coloration rouge un peu plus nette ;

Dans l'estomac et l'intestin, coloration violette douteuse, coloration rouge par la potasse assez nette.

(1) Dans les matières vomies, nous avons facilement retrouvé la colchicine. D'autres essais nous ont montré qu'on retrouve également cet alcaloïde dans les vomissements, lorsque l'animal a été empoisonné par injection intra-veineuse.

Ainsi la colchicine a été éliminée par les reins et a pu être caractérisée sans peine dans l'urine: dans les reins eux-mêmes, la dose d'alcaloïde est moins considérable, quoique facile encore à déceler : dans le sang, le foie, l'intestin, les réactions ont été beaucoup plus incertaines.

Guidés par les expériences que nous venons de rapporter, nous avons pensé que, en l'absence d'urine, il y avait quelque chance d'obtenir des résultats plus nets en opérant exclusivement sur le rein. Nous avons donc extrait du scellé nº 7, une portion de rein pesant 33 grammes. Après une digestion prolongée en présence de l'acide tartrique et de l'alcool, la masse a été exprimée, et le liquide filtré a été évaporé à sec, repris par l'eau alcoolisée : le liquide alcoolique, épuisé d'abord par l'éther de pétrole, a été repris par le chloroforme. L'évaporation de la solution chloroformique a laissé un résidu dans lequel nous avons, à plusieurs reprises, constaté la réaction violette par l'acide nitrique, et la coloration rouge par l'addition de potasse.

Bien que ces réactions colorées n'aient pas été beaucoup plus intenses que dans les expériences précédentes, il n'est pas sans intérêt de faire remarquer que l'alcaloïde dont nous constatons les traces semble réellement, comme nous le supposions, s'être concentré dans le rein. Dans nos premiers essais, nous opérions sur 527 grammes des divers organes mélangés; dans le second cas, sur 33 grammes seulement de rein. Malgré l'énorme différence entre les poids des matières mises en expérience, nous obtenons cependant des réactions nettes dans le second cas comme dans le premier, et les doses d'alcaloïde contenues dans les seconds résidus sont assez considérables pour nous permettre de répéter plusieurs fois les réactions.

Une portion des résidus provenant du rein a été mise de côté pour servir aux recherches physiologiques.

IV. On voit, en définitive, que nous nous appuyons pour déceler l'alcaloïde sur une double réaction, à savoir : coloration violette par l'acide nitrique de densité 1.4, et colora-

tion rouge orangé par addition de potasse. Essayons maintenant de discuter la valeur de cette réaction et du mode opératoire que nous employons.

La plupart des auteurs signalent la réaction de l'acide azotique sur la colchicine ; mais ils l'exécutent de diverses manières. Les uns n'indiquent pas la concentration de l'acide azotique employé (MM. Houdé et Laborde), et obtiennent, sans doute avec l'acide azotique ordinaire du commerce, une coloration « verte d'abord, puis d'un rouge cramoisi, tirant vers le pourpre ». En effet, la coloration obtenue avec l'acide ordinaire, diffère de celle que l'on obtient avec l'acide de densité 1,4. Mais, il nous paraît que la réaction ainsi faite est moins probante que la réaction fournie par l'acide plus concentré. Car un certain nombre d'alcaloïdes sont colorés en rouge plus ou moins foncé par l'acide nitrique ordinaire.

D'autres auteurs conseillent d'employer l'acide azotique d'abord, additionné ensuite d'acide sulfurique (M. Rochette). Dragendorff ajoute d'abord de l'acide sulfurique, puis un cristal d'azotate de potasse. Ces deux manières d'opérer reviennent en somme à l'emploi d'acide azotique plus concentré que l'acide ordinaire.

Nous voyons peu d'avantages et quelques inconvénients à l'emploi simultané d'acide sulfurique et d'acide azotique ; il nous semble qu'avec l'acide sulfurique on a des chances de déterminer la carbonisation partielle du résidu qui est toujours impur, et de noyer ainsi la coloration violette dans une coloration brune. Nous préférons donc employer directement l'acide azotique de densité 1.4, c'est-à-dire de concentration intermédiaire entre l'acide ordinaire et l'acide monohydraté.

Nous nous sommes assurés de la sensibilité de cette réaction et nous avons vérifié qu'on la produit très nettement encore sur un centième de milligramme de colchicine.

Quant à la seconde phase de la réaction, addition de potasse et coloration rouge-orangé, elle est plus sensible en-

core, car on la distingue aisément, lorsque l'acide azotique lui-même ne donne plus que des tons violacés très faibles. Il est vrai que plusieurs alcaloïdes traités par l'acide azotique d'abord, puis par la potasse, donnent en dernier lieu des colorations rouges de ce genre ; cette seconde partie de la réaction est donc moins caractéristique que la coloration violette, mais elle fournit à celle-ci un très précieux contrôle, et la succession même des deux colorations constitue un caractère chimique d'une importance réelle.

V. Malgré d'assez nombreux travaux, la colchicine est encore peu connue : des controverses se sont élevées récemment sur les propriétés de la colchicine pure. Pour prévenir toute discussion touchant la nature des échantillons sur lesquels nous avons étudié les réactions, faisons remarquer que ce qui importe ici, c'est d'établir que la réaction violette se produit avec les échantillons de colchicine de diverses sources; nous avons opéré sur trois produits, l'un provenant de la fabrique Merck, de Darmstadt; le second venant de la maison Billault, à Paris; le troisième était un produit extrait par l'un de nous des bulbes de colchique. Quelle que soit la pureté de ces produits, qu'ils soient ou non des espèces chimiques bien définies, ils présentent tous la réaction violette avec l'acide azotique.

Ce sont d'ailleurs des produits de ce genre que peut s'être procurés l'inculpé.

VI. Nous avons dit que nous considérions la réaction violette comme caractéristique. C'est un point qu'il importe de préciser. Nous entendons dire par là, qu'à notre connaissance, aucun alcaloïde ou substance analogue, extraite dans les conditions précitées, ne fournit avec l'acide azotique de densité 1·4, une coloration violette se transformant en coloration rouge par l'addition de potasse. Nous avons par exemple vérifié que des extraits contenant des ptomaïnes, des extraits chloroformiques de matières fécales et de matières en putréfaction, ne donnent avec l'acide azotique aucune coloration violette. On a signalé (Dannenberg) dans la

bière, l'existence d'une matière alcaloïdique présentant les caractères de la colchicine; bien que l'existence de ce corps ait été partiellement contredite (Van Geldern), nous avons cru utile de vérifier sur deux échantillons de bière, si un extrait obtenu dans les conditions où nous avons traité les organes de la femme R....., donnerait avec l'acide nitrique quelque coloration. Or, nous n'avons eu, dans ces conditions, qu'une teinte brune et nullement violette.

Un échantillon de la terre du cimetière de Noisy-le-Sec, traité toujours selon les mêmes procédés, a laissé un résidu, qui, additionné d'acide nitrique, n'a présenté aucune coloration violette.

Ainsi, nous ne connaissons aucune autre substance, obtenue dans les conditions de notre expertise, qui donne la réaction violette avec l'acide nitrique. Est-ce à dire qu'une pareille substance ne puisse exister, et être découverte un jour? C'est ce qu'on ne saurait évidemment affirmer; et c'est pourquoi, en l'absence d'autres réactions corroborant celle que nous obtenons, nous devrons apporter dans nos conclusions une certaine réserve.

§ V. *Réactions physiologiques.* — I. La chimie nous fournit donc des résultats positifs, mais non d'une certitude absolue: pour confirmer ces résultats, nous devions essayer si les résidus extraits du cadavre de la femme R....., administrés à des animaux, exerceraient sur eux des actions physiologiques spéciales, et voir si les résultats de l'expérimentation physiologique concorderaient avec l'hypothèse d'un empoisonnement par la colchicine.

L'empoisonnement par cet alcaloïde ne présente malheureusement pas des symptômes très caractéristiques. Ces symptômes peuvent se résumer comme il suit : vomissements et diarrhée, collapsus profond; plus tard abolissement des mouvements spontanés, puis des mouvements réflexes; le cœur continue à battre; la mort survient par arrêt des mouvements respiratoires.

D'après des expériences encore inédites de M. Laborde, la contraction du muscle de la grenouille intoxiquée par la colchicine, présenterait une forme assez caractéristique : mais l'alcaloïde est peu toxique pour la grenouille : il faudrait, selon des renseignements que M. Laborde a eu l'obligeance de nous communiquer, pouvoir injecter à une grenouille une vingtaine de milligrammes de colchicine. L'extrait sur lequel nous devions opérer était d'un poids beaucoup moindre. Nous avons donc renoncé à cette expérience. Nous nous sommes contentés d'administrer à un chien de moyenne taille, par injection intra-veineuse, une solution aqueuse de ce qui restait des extraits chloroformiques, provenant des viscères de la femme R.....

Le chien a vomi à plusieurs reprises; symptôme concordant avec l'hypothèse d'un empoisonnement par la colchicine, mais trop banal évidemment pour qu'on en puisse tirer aucune induction sérieuse. Deux heures environ après l'injection l'animal est entré dans une période d'excitation des plus violentes, avec secousses tétaniques, fait que nous avions observé déjà très nettement sur un autre chien empoisonné par la colchicine dans les mêmes conditions. Enfin ce chien est mort après huit heures, sans que n ous puissions affirmer que la mort est réellement due à l'absorption du poison, et non à la fatigue de l'animal et à l'inhalation d'un trop forte dose de chloroforme.

Les tracés graphiques du cœur et des mouvements respiratoires, ont été pris à des intervalles rapprochés. Ces tracés ne nous apprennent rien de bien saillant : on y constate cependant que l'arrêt des mouvements respiratoires précède l'arrêt du cœur : c'est encore un fait conforme aux données acquises sur l'empoisonnement par la colchicine.

Quoi qu'il en soit, nous croyons prudent de ne tirer de ces divers signes physiologiques aucune conclusion formelle.

II. Il nous restait à faire une expérience que nous regardions comme fort importante : c'était de rechercher la colchicine dans le chien empoisonné avec les extraits tirés des organes de la femme R.....

Nous avons donc traité, d'une part la totalité de l'urine

du chien, d'autre part le sang, le foie et la rate. *Les résidus obtenus n'ont aucunement présenté la réaction de la colchicine.*

Nos expériences peuvent donc se résumer ainsi :

Dans les organes de la femme R....., on trouve une substance qui présente la réaction fondamentale de la colchicine. Injectée à un chien, cette substance paraît l'empoisonner, sans que cet empoisonnement soit accompagné de signes bien caractéristiques. Dans les organes, l'urine, le sang de ce chien, on ne retrouve pas de substance offrant la réaction de la colchicine.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL.

Pour conclure avec certitude qu'une personne est morte empoisonnée, il faut que les symptômes observés pendant la vie, l'examen des viscères pendant l'autopsie, les analyses chimiques, et enfin l'expérimentation physiologique fournissent des résultats concordants. Revenons sur chacun de ces points successivement.

1° *Symptômes.* — Le Dr Cagniat a donné sur les symptômes observés pendant la vie des renseignements qui se résument ainsi :

Les 3, 4 et 5 mars, madame R..... a les symptômes d'un embarras gastrique ; le 5 mars, le docteur pense qu'elle est guérie et madame R..... se trouve en effet assez bien pour manger à table du veau et des épinards. — Dans la nuit du 5 au 6 mars, début des vomissements verdâtres, d'apparence biliaire ; — le 6 mars, mêmes accidents ; dans la nuit du 6 au 7, aggravation ; vomissements, diarrhée ; refroidissement général, ralentissement du pouls, intelligence intacte, pas d'accidents nerveux.

Le 7 mars dans la soirée, mort.

Les accidents graves survenant après un embarras gastrique insignifiant ont duré environ quarante-huit heures.

Chez l'homme, les accidents relatés par les auteurs, sur

le sujet qui nous occupe, ont été consécutifs à l'ingestion de préparations de colchique : or ces préparations contiennent des principes actifs autres que la colchicine : il serait imprudent, dans la description des empoisonnements par les préparations de colchique, d'essayer théoriquement de faire la part de ce qui est dû à l'absorption de la totalité de ces principes, et à celle de la colchicine. Nous ne pouvons donc faire que des comparaisons imparfaites avec des accidents observés à la suite d'ingestion de préparations de colchique. Voici la relation donnée par MM. Ollivier et Bergeron (1).

Nous essayerons, en nous reportant aux observations assez nombreuses de mort accidentelle par l'ingestion de vin ou de teinture de colchique, de tracer un tableau des accidents de l'empoisonnement.

Après quatre ou cinq heures, les individus empoisonnés sont pris d'un sentiment de constriction à la gorge, avec salivation, soif vive, dysphagie ; puis surviennent des vertiges, des douleurs de ventre, avec nausées, vomissements bilieux ; selles très abondantes : la matière des évacuations alvines est souvent glaireuse, mêlée de sang. Le pouls est petit, irrégulier, la respiration embarrassée, la peau froide. A la suite de cet état nauséeux cholériforme, les malades tombent dans un coma profond ; la respiration devient stertoreuse, et la mort a lieu après douze, trente-six ou quarante heures, quelquefois après trois jours.

MM. Ollivier et Bergeron notent que les accidents nerveux, convulsifs, sont très rares ; ils n'en ont noté que trois exemples.

La durée de la maladie de madame R....., les accidents notés par le Dr Cagniat, vomissements, diarrhée, refroidissement, irrégularité et petitesse du pouls, mort dans le collapsus, présentent la plus grande analogie avec la description empruntée à MM. Ollivier et Bergeron. M. Delioux de Savignac (2) donne une relation identique.

(1) Ollivier et Bergeron, art. COLCHIQUE, *Dict. de méd. et chir. pratiques* de Jaccoud, 1868, t. VIII, p. 693.

(2) Delioux de Savignac, *Dict. encyclop.* ; art. COLCHIQUE, p. 746.

M. le Dr Cagniat a donc pu dire avec raison : « L'hypothèse d'un empoisonnement se concilie avec les symptômes observés. »

Cela est juste; mais l'absence d'observations d'intoxication chez l'homme, par la colchicine seule, ne permet pas d'aller au delà de cette conclusion.

Ajoutons seulement que les viscères : cerveau, estomac, reins, péritoine, utérus, ne présentaient à l'autopsie aucune lésion qui pût donner l'explication de la diarrhée et des vomissements observés pendant la vie par M. le Dr Cagniat.

En résumé : — Aucun des symptômes observés pendant la maladie à laquelle a succombé madame R... ne permet d'exclure l'hypothèse d'une mort causée par l'ingestion d'une dose de colchicine.

2° *Résultats de l'autopsie.* — I. L'autopsie ne permet de retrouver dans le cadavre de madame R... aucune lésion qui permette d'attribuer la mort à une cause naturelle.

II. La conservation du cadavre est telle que l'autopsie a pu être pratiquée dans des conditions analogues à celles dans lesquelles se font les autopsies trois ou quatre jours après la mort. Cette conservation remarquable est encore attestée par les résultats de l'examen histologique des viscères.

Cet état particulier de conservation du cadavre serait de nature à faire penser qu'il contenait une substance capable d'entraver la décomposition. Mais comme, d'après les renseignements qui nous ont été fournis, la terre du cimetière de Noisy-le-Sec aurait la propriété de conserver assez bien les cadavres, l'état exceptionnel de conservation du cadavre de madame R.... n'a pas toute l'importance qu'on devrait lui attribuer dans les circonstances habituelles.

3° *Résultats de l'analyse chimique.* — L'analyse chimique révèle dans les organes de madame R.... l'existence d'un alcaloïde présentant des réactions qui sont celles de la *colchicine.*

4° *Résultats de l'expérimentation physiologique.* — L'expérimentation physiologique, exécutée sur un chien, avec les matières extraites des organes de madame R..., n'a donné aucun résultat significatif. Dans les viscères, dans l'urine du chien empoisonné avec ces matières, nous n'avons pas retrouvé les réactions de la colchicine.

L'expérimentation physiologique ne donnant avec la colchicine elle-même que des manifestations assez peu caractéristiques, les résultats négatifs que nous avons obtenus avec les matières extraites du cadavre de madame R..., ne peuvent donc ni confirmer, ni infirmer les résultats de l'analyse chimique.

CONCLUSIONS.

Les symptômes observés pendant la maladie à laquelle a succombé madame R..., ainsi que les résultats de l'autopsie, ne présentent aucune contradiction avec l'hypothèse d'un empoisonnement par la colchicine.

L'analyse chimique des viscères fournit les réactions chimiques indiquées comme caractérisant la colchicine.

Les expériences physiologiques n'ont donné aucun résultat confirmatif ou infirmatif.

Il serait donc logique de conclure en faveur de l'hypothèse d'un empoisonnement par la colchicine.

Mais les symptômes, les lésions, la physiologie de cet alcaloïde sont encore peu étudiés ; il n'est pas impossible que l'avenir révèle l'existence d'un alcaloïde, encore inconnu, pouvant avoir les réactions chimiques de la colchicine.

Dans ces conditions, nous devons conclure avec une grande réserve et dire :

Les données fournies par l'observation des symptômes, par l'autopsie, par l'analyse chimique, sont en concordance avec cette hypothèse que la mort de madame R... a été causée par une intoxication résultant de l'ingestion d'une certaine quantité de colchicine : mais nous ne pou-

vons affirmer scientifiquement, avec entière certitude, que cette hypothèse soit exacte.

Examen de l'ordonnance fabriquée frauduleusement par le sieur R...; la dose de colchicine prescrite est-elle de nature à avoir causé la mort?

L'ordonnance est ainsi formulée :

Colchicine-cristal, 1 gramme en 4 paquets.

En mettre un paquet par litre de limonade. En boire trois verres par jour.

Appliquer un cataplasme de farine de lin tous les soirs.

Signé : un nom peu lisible, analogue à Guillaume.

Si cette ordonnance a été faite dans un but criminel, la formule inscrite pouvait être destinée à permettre au pharmacien de délivrer un gramme de colchicine, et cette substance une fois obtenue, le destinataire restait libre d'en user en une fois, ou en plusieurs.

Si la dose totale (1 gramme) était administrée en une fois, certainement cette dose était toxique.

Si l'administration de la colchicine a été faite selon la formule inscrite, on ne devait absorber par jour qu'un peu plus de la moitié, ou les trois quarts d'un paquet. La contenance d'un verre varie de 200 à 250 grammes : trois verres représentent de 600 à 700 grammes : Si un litre contenait 25 centigrammes de colchicine, chaque verre contenait donc de 5 à 6 centigrammes.

D'après les auteurs, d'après les expériences que nous avons faites sur des animaux, une dose de 4 à 5 centigrammes pour l'homme adulte serait déjà fort dangereuse, sinon mortelle : 10 centigrammes causeraient certainement la mort. Or, d'après la prescription de l'ordonnance (si celle-ci a été exécutée suivant son texte), on devait prendre en un jour 15 à 18 centigrammes de colchicine.

Conclusion. — En se plaçant par conséquent dans l'hypothèse la plus favorable, celle dans laquelle la colchicine

aurait été administrée ainsi que le prescrivait l'ordonnance, la dose de substance ingérée aurait été mortelle pour un homme adulte.

Réponse à cette question : « — Par sa nature même la colchicine n'échappe-t-elle pas à l'analyse chimique ? N'est-elle pas ainsi un agent particulièrement dangereux d'empoisonnement criminel ? »

La recherche chimique de la colchicine, quoique délicate comme toutes les recherches de ce genre, ne présente pas plus de difficultés que celle de la plupart des alcaloïdes. D'ailleurs ce poison semble, d'après les recherches de Dannenberg, résister à la putréfaction ; c'est encore là une condition favorable pour la recherche chimique.

Mais, d'autre part, l'expérimentation physiologique, avec la colchicine, ne fournit pas, dans l'état actuel de la science, des résultats caractéristiques. De plus, comme la colchicine s'élimine principalement par l'urine ; — comme il en disparaît d'ailleurs une grande quantité, par les déjections alvines et stomacales ; déjections dont la dose est considérable, puisque la mort ne survient que longtemps après l'ingestion ; — comme, en raison même de ces diverses causes d'élimination, la colchicine ne se localise guère dans les organes, par suite la recherche du poison dans ces organes devient fort difficile, — il en résulte que la démonstration absolue de l'existence de la colchicine dans un cadavre présente en réalité des difficultés particulières, surtout dans le cas (qui est le cas actuel), où l'on ne peut faire porter les recherches chimiques, ni sur l'urine, ni sur les déjections.

L'autre question qui nous est posée :

« La colchicine n'est-elle pas un agent particulièrement dangereux d'empoisonnement criminel ? » peut être envisagée de deux façons différentes.

1° Parmi les alcaloïdes toxiques, la colchicine n'est pas un des plus violents : sa toxicité se dose par centigrammes et non par milligrammes. Elle n'est donc pas comparable sous ce rapport à des poisons tels que la digitaline, l'atro-

pine, l'aconitine, la strychnine. Il y a donc des corps plus toxiques que la colchicine ; mais elle est néanmoins classée parmi les poisons énergiques.

2° Les effets toxiques de la colchicine ne se manifestent le plus souvent qu'au bout d'un temps assez long (plusieurs heures après l'ingestion). Les symptômes de l'empoisonnement n'offrent rien de bien remarquable ; l'interprétation de la valeur de ces symptômes est difficile.

A ce second point de vue, la colchicine doit être considérée comme un agent particulièrement dangereux d'intoxication criminelle.

CONTRE-EXPERTISE.

M. le juge d'instruction nous commit de nouveau avec MM. Vulpian et Schutzenberger dans les conditions que fait connaître l'ordonnance du juge.

Attendu que les conclusions de l'expertise à laquelle il a été procédé par MM. Brouardel, Pouchet et Ogier, ont été communiquées à l'inculpé ;

Attendu qu'il soutient qu'il n'a jamais donné de colchicine ni un autre poison à sa femme ;

Attendu qu'il déclare vouloir accepter la proposition à lui faite de procéder à de nouvelles expériences sur les matières conservées ;

Attendu qu'il désigne pour le représenter à l'expertise M. Schutzenberger, professeur au Collège de France ;

Attendu qu'en prévision d'un désaccord qui pourrait se produire, il y a lieu d'adjoindre aux premiers experts M. le professeur Vulpian ;

Commettons MM. Brouardel, Pouchet, Ogier ; M. Schutzenberger à la demande de l'inculpé, et M. Vulpian à l'effet de contrôler par de nouvelles expériences les résultats de la première expertise, et de répondre aux questions qui avaient été posées.

Toutes les vérifications que l'expert ou son représentant jugeront nécessaires devront être faites ;

Dans le cas où un désaccord se produirait, les opinions personnelles de chaque expert devront être énoncées dans le rapport.

Serment préalablement prêté, nous avons rempli cette mission ainsi qu'il suit :

Les restes des organes de la dame R... non employés dans la première expertise faite par MM. Brouardel, Pouchet et Ogier ont été conservés au laboratoire de Toxicologie.

Ces organes sont enfermés dans des bocaux scellés et cachetés. Les scellés sont intacts.

La première expertise concluait à la non-existence dans les viscères examinés d'une substance minérale toxique :

Elle signale, par contre, des traces d'un corps offrant les réactions connues de la colchicine. Mais, d'une part, les réactions chimiques très fugaces et peu nombreuses de la colchicine sont par elles-mêmes trop peu probantes, pour qu'on puisse affirmer scientifiquement l'existence de ce poison ;

D'autre part l'expérimentation physiologique, sans être en désaccord avec l'hypothèse d'un empoisonnement par la colchicine, ne fournit pas de résultats bien caractéristiques et n'apporte à cette hypothèse aucune confirmation précise.

Les premiers experts n'ont donc pu formuler leur conclusion qu'avec une grande réserve, en disant :

« Les données fournies par l'observation des symptômes, par l'autopsie, par l'analyse chimique sont en concordance avec cette hypothèse que la mort de madame R... a été causée par une intoxication résultant de l'ingestion d'une certaine dose de colchicine. Mais nous ne pouvons affirmer scientifiquement, avec une entière certitude, que cette hypothèse soit exacte. »

En raison de ces conclusions, il nous a paru que dans cette seconde expertise il importait surtout de caractériser la présence de la colchicine dans la partie des organes restée à notre disposition ; de reproduire les réactions chimiques de la colchicine déjà effectuées en nous plaçant dans de meilleures conditions de quantité de matières premières employées ; d'ajouter, si possible, d'autres réactions à celles déjà essayées ; de soumettre les réactions à une critique

expérimentale approfondie, afin d'écarter toute cause d'erreur dans l'appréciation des résultats ; enfin de faire de nouvelles expériences sur les effets toxiques de la colchicine, en réservant une large part à l'expérimentation physiologique exécutée avec les résidus extraits du cadavre.

Nous avons donc négligé toute recherche relative aux poisons pour lesquels la première expertise avait donné des résultats franchement négatifs et nous avons consacré la totalité des restes des viscères de la femme R... aux expériences dirigées en vue de la recherche de la colchicine.

I. Ces viscères comprennent :

Estomac	55	grammes
Intestins	385	—
Foie, rein, rate	395	—
Cœur, muscle	330	—
Poumon	195	—
Cerveau	270	—
	1630	grammes

Le poids total de matière employée était donc environ trois fois plus fort que celui qui, dans la première expertise, avait été consacré à la recherche de la colchicine.

II. Nous avons fait subir à ces matières réunies un traitement identique à celui qui avait été employé dans la première expertise, traitement qui offre les meilleures garanties de sécurité et d'exactitude.

Ce traitement est le suivant.

Les viscères sont réduits en pulpe au moyen d'un hachoir ; on délaye la masse dans de l'alcool à 90°, et on l'acidule avec de l'acide tartrique. Le tout est maintenu pendant 10 heures à une température voisine de 60°.

Au bout de ce temps, on filtre, et le liquide alcoolique est soumis à l'évaporation à froid, dans le vide sec.

Le résidu sec est ensuite épuisé par de l'alcool dilué, et après filtration la solution est agitée à plusieurs reprises avec du pétrole léger, qui sépare une grande partie de matières grasses ; enfin le liquide ainsi purifié par le pétrole est épuisé par le chloroforme. Le traitement par le chloroforme

est renouvelé une seconde fois, et les solutions chloroformiques, soigneusement décantées de la partie aqueuse, sont réunies.

C'est dans ce chloroforme que doit se trouver concentrée la colchicine, s'il en existe dans les organes.

Les deux tiers environ de la solution chloroformique sont mis de côté pour servir aux expériences physiologiques.

III. Réaction de l'acide nitrique de densité égale à 1,40.

On a réparti sur plusieurs verres de montre une certaine quantité (15 à 20 centimètres cubes par verre de montre) de liquide chloroformique et on a évaporé doucement au bain-marie. La réaction caractéristique de l'acide nitrique de densité égale à 1,40 a été recherchée à plusieurs reprises.

On sait que la colchicine en présence de ce réactif donne lieu à une coloration violette qui se transforme en une coloration rouge orange par addition de potasse caustique.

En opérant sur les extraits du cadavre de madame R... nous observons les faits suivants :

Lorsqu'on laisse tomber une goutte d'acide nitrique de densité égale à 1,40, exempt de vapeurs nitreuses, au centre du verre de montre et de l'extrait chloroformique desséché et étalé en couche mince à la surface du verre, la goutte elle-même reste incolore ; mais sur le pourtour, là où la goutte est en contact avec l'extrait sans qu'il y ait excès d'acide, il se forme une auréole rose ou rose violacé assez persistante.

L'addition ultérieure de potasse caustique donne à toute la masse du liquide une teinte orangé rougeâtre.

Lorsqu'on répète la même expérience, en procédant de la même façon, sur un verre de montre dans lequel on a évaporé une solution récemment préparée de colchicine pure dans le chloroforme, on constate que la totalité de la goutte d'acide nitrique se colore en violet, à mesure que la colchicine s'y dissout : la teinte violette est plus ou moins intense selon la proportion d'alcaloïde employée.

Les différences observées entre les deux modes d'apparition de la teinte colorée sont :

1° Auréole rose violacé ou rose autour de la goutte, au point de contact de son pourtour avec l'extrait, auréole qui s'étend en disparaissant dans les parties d'abord atteintes, à mesure que la goutte s'étale, — observée avec les extraits du cadavre de la dame R... ;

2° Coloration violette dans la goutte elle-même, observée avec la solution chloroformique de colchicine récemment préparée.

Ces différences, disons-nous, peuvent s'expliquer par l'influence de matières étrangères dans l'extrait chloroformique du cadavre, matières dont la présence est indéniable, qu'il est impossible d'éliminer complètement et qui doivent modifier dans une certaine mesure la netteté et l'aspect des réactions colorées. Ces impuretés, qui sont de nature grasse, ne peuvent entrer en contact direct avec la goutte d'acide nitrique ; on comprend donc qu'il ne puisse se produire dans ce cas une coloration immédiate dans la masse même de la goutte d'acide, comme il arrive avec la colchicine pure.

D'autre part, la coloration propre de ces impuretés doit évidemment altérer la coloration due à l'action du réactif et en modifier plus ou moins la teinte. En répétant nos premiers essais avec un extrait chloroformique purifié davantage par solution dans l'acide acétique et évaporation dans le vide à la température ordinaire, nous avons obtenu une coloration rose ou rose violacé un peu plus nette et qui se développait même dans toute la masse lorsqu'on exposait celle-ci aux vapeurs d'acide azotique fumant.

Nous devons aussi faire observer que les teintes développées par l'acide nitrique d'une densité égale à 1,4 dans les divers produits retirés du cadavre de madame R... ne se sont jamais présentées à nous avec le caractère franchement violet que l'on constate avec la colchicine fraîchement dissoute dans le chloroforme et séparée par évaporation au bain-marie.

Les masses étaient surtout roses ou rose rougeâtre violacé (1).

Cette différence assez tranchée conduirait à faire rejeter l'hypothèse d'un empoisonnement par la colchicine, mais d'autre part, d'après nos expériences personnelles, il semble que la colchicine pure en dissolution dans le chloroforme subit au bout de quelque temps une altération notable; nous avons, en effet, observé que la colchicine extraite de solutions chloroformiques préparées depuis plusieurs mois ne donne plus la réaction franchement violette ou bleu violet avec l'acide nitrique de densité 1,40, mais une coloration rouge violacé qui se rapproche assez de celles que nous avons été à même d'observer.

Quant à la couleur rouge orangé ou orange que prend l'acide nitrique après addition de potasse caustique, nous pensons qu'on ne peut lui attribuer qu'une valeur restreinte, attendu qu'il existe un nombre assez considérable de matières organiques azotées, prises parmi celles que l'on rencontre normalement dans l'organisme animal, qui développent une couleur analogue lorsqu'on les traite successivement par l'acide nitrique concentré et par les alcalis.

IV. *Réaction du sulfovanadate d'ammoniaque.* — Depuis l'époque de la première expertise, on a signalé un nouveau réactif de la colchicine. Ce réactif, proposé par M. Mandelin (laboratoire du professeur Dragendorff à Dorpat), est formé de vanadate d'ammoniaque dissous dans l'acide sulfurique monohydraté (1 gramme de vanadate dissous dans 200 grammes d'acide sulfurique); avec la colchicine pure, cette liqueur donne naissance à une coloration verte assez intense, à laquelle succède très rapidement une teinte brun violacé.

Avec les résidus chloroformiques provenant du cadavre de

(1) MM. Pouchet et Ogier croient devoir rappeler ici que, dans le cours de la première expertise, ils ont observé à plusieurs reprises des colorations plus violettes que celles décrites ci-dessus.

C'est principalement avec le résidu provenant du traitement d'une artie des reins que ces résultats plus nets ont été obtenus.

madame R..., nous avons observé une coloration verte fugitive, tournant au brun violacé.

Nous avons cherché à préciser l'importance de la coloration verte obtenue avec le sulfovanadate d'ammoniaque. Cette réaction est-elle spéciale à la colchicine ? ne se produit-elle pas avec d'autres alcaloïdes? Voici ce que nous avons observé :

Les alcaloïdes suivants ont été soumis à l'action du nouveau réactif :

Vératrine, digitaline, pilocarpine, morphine, narcéine, codéine, ésérine, cocaïne, caféine, berbésine, gelsémine, narcotine, kaïrine, brucine, strychnine, solanine, colchicine, colchicéine, curare, arbutine, sabadilline, aloïne, rhéine, éseuline, santaline, igasurine.

Avec la colchicine et la colchicéine, coloration verte immédiate.

Avec l'arbutine, coloration verdâtre au commencement, devenant tout de suite brun sale.

Avec l'aloïne, coloration verte devenant brune.

Avec la rhéine, coloration verte, persistante.

Les autres alcaloïdes ont donné des colorations très différentes ou n'en ont donné aucune.

La colchicéine, l'arbutine, l'aloïne, la rhéine, sont donc, parmi les corps étudiés, les seuls qui puissent être confondus avec la colchicine.

Nous n'essayerons pas de différencier la colchicéine de la colchicine. La chose a peu d'importance en elle-même : ces deux corps ont des propriétés extrêmement voisines.

La colchicéine est un dérivé direct de la colchicine. Le seul échantillon de colchicéine que nous ayons pu nous procurer possède toutes les réactions de la colchicine.

Il est d'ailleurs fort peu vraisemblable que l'inculpé ait pu se procurer de la colchicéine.

Pour l'arbutine, elle se distingue de la colchicine en ce que, par addition d'acide nitrique, elle ne donne pas, comme celle-ci, de coloration violette.

Même résultat pour la rhéine et l'aloïne.

Ainsi, il n'y a aucune confusion possible, si l'on s'appuie simultanément sur les deux réactions.

Il résulte de ces données expérimentales que l'acide nitrique et le sulfovanadate combinés ont une importance réelle et sérieuse dans la recherche de la colchicine.

V. D'autres caractères moins spéciaux et s'appliquant à un grand nombre d'alcaloïdes ont pu être constatés comme dans la première expertise, tels sont : précipitation par l'iodure double de potassium et de mercure, précipitation par le tannin.

Ces réactions, communes à la plupart des alcaloïdes et même des alcaloïdes cadavériques, ne peuvent être invoquées que comme preuves secondaires, venant à l'appui de réactions plus caractéristiques.

VI. Il nous reste à examiner si, pendant la putréfaction, il ne peut pas se former des alcaloïdes cadavériques pouvant offrir simultanément la réaction violette par l'acide nitrique et la réaction verte par le sulfovanadate. Ce point capital avait déjà été examiné en ce qui concerne l'acide nitrique dans le premier rapport par MM. Brouardel, Pouchet et Ogier.

Il nous a semblé utile, vu l'importance de la question, de procéder à de nouvelles expériences sur ce point.

Avec des organes putréfiés provenant de deux cadavres pour lesquels l'idée d'une intoxication par la colchicine ne peut être soulevée, nous avons préparé deux extraits chloroformiques en opérant exactement dans les conditions énoncées plus haut à propos des viscères de madame R.....

L'un de ces extraits n'a donné ni coloration verte avec le sulfovanadate, ni la coloration violette de la colchicine fraîchement dissoute dans le chloroforme avec l'acide nitrique, ni la coloration rose ou rose violacé observée avec les extraits du cadavre de madame R..... Le second extrait cadavérique a donné une coloration vert sale avec le sulfova-

nadate, comparable à celle que produisait le résidu chloroformique des viscères de madame R.....

Avec l'acide nitrique de densité égale à 1,40, ce second extrait cadavérique a donné une coloration rose violacé formant auréole autour de la goutte d'acide, coloration analogue à celle obtenue dans les essais sur les viscères de la femme R.....

Cette coloration était, il est vrai, beaucoup moins intense dans la contre-épreuve et après purification des extraits par dissolution dans l'acide acétique, la différence d'intensité s'est notablement accentuée.

Les extraits cadavériques n° 2 précipitaient également par le tannin, l'iodure de potassium ioduré, l'iodure double de potassium et de mercure, ce qui indique la présence d'un ou de plusieurs alcaloïdes cadavériques. Il résulte de ces observations que dans certains cas il peut se former, pendant la putréfaction, des composés alcaloïdiques capables de donner avec les réactifs les plus caractéristiques de la colchicine des colorations qui se rapprochent dans une certaine mesure de celles que donne la colchicine elle-même.

EXPÉRIMENTATION PHYSIOLOGIQUE.

Nos expériences ont été faites sur plusieurs grenouilles, sur deux lapins et sur sept chiens. Dans toutes ces expériences, nous nous sommes servis de colchicine provenant de la maison de produits chimiques Rousseau et Cie, sauf dans l'une de celles qui ont été faites sur des chiens : cette expérience, différente des autres, avait pour objet l'étude des effets produits par l'ingestion stomacale du résidu chloroformique que nous avions obtenu avec les organes de madame R.....

1° *Grenouilles.* — Nous avons injecté, chez plusieurs grenouilles, sous la peau d'un des membres postérieurs, une petite quantité de colchicine en solution dans un mélange à parties égales d'eau et d'acool. Il n'y a eu aucun effet reconnaissable à la suite

de l'injection, ainsi faite, soit de cinq, soit de dix milligrammes de colchicine.

Quelques milligrammes de colchicine, en solution hydro-alcoolique, ont été injectés sous la peau d'une grenouille qui était préparée en vue de prendre des tracés myographiques. Plusieurs tracés avaient été pris avant l'injection sous-cutanée de colchicine. Deux minutes après l'injection, on a pris de nouveaux tracés et l'on a continué à en prendre pendant plusieurs minutes. Ces tracés étaient absolument semblables aux tracés normaux.

Il n'y avait donc rien à attendre d'un essai d'intoxication d'une grenouille par le résidu chloroformique qui était à notre disposition. En supposant que ce résidu contînt de la colchicine, la quantité qu'on en aurait pu injecter sous la peau d'une grenouille, en restant dans les données des expérimentations utilisables, n'aurait certainement pas renfermé plus de 1 ou 2 milligrammes de cette substance toxique et, par conséquent, cette injection n'aurait produit aucun effet pouvant être attribué à la colchicine, puisque 5 et même 10 milligrammes de ce poison, injectés sous la peau de grenouilles, n'ont déterminé aucun phénomène d'intoxication.

2° *Lapins.* — *a.* Sur un lapin affaibli par une expérience faite quelques jours auparavant, on a pratiqué une injection hypodermique d'un centigramme de colchicine en solution hydro-alcoolique (c'est une solution semblable à celle qui a servi aux expériences sur les grenouilles). L'animal est mort au bout de vingt-quatre heures. On ne l'avait observé que pendant quelques heures après l'injection et, pendant ce temps, il n'avait présenté aucun symptôme morbide.

L'ouverture du corps de ce lapin n'a révélé qu'une modification à mentionner. L'intestin grêle et le gros intestin étaient remplis de liquide diarrhéique. Il n'y avait d'ailleurs aucune rougeur soit intérieure, soit extérieure, soit des intestins, soit de l'estomac.

b. Un lapin vigoureux a reçu, le même jour que le précédent, une injection hypodermique de 2 centigrammes de colchicine (même solution). Ce lapin était très malade le lendemain du jour où l'on a fait l'injection : il avait de la diarrhée, était abattu et ne mangeait presque pas. La diarrhée a continué les jours suivants; par moments, elle était noirâtre. L'animal s'est affaibli progressivement et est mort au bout de dix jours.

A l'examen nécroscopique, on a trouvé une rougeur violacée de toute la longueur de l'intestin grêle et du gros intestin, un gonflement des follicules agminés et des valvules conniventes : il n'y avait pas d'ulcération. Tout l'intestin était rempli de mucus

abondant, liquide, de teinte un peu rosée. Tous les autres organes étaient sains.

La dose de 2 centigrammes, en injection sous-cutanée, est mortelle pour un lapin vigoureux : la longue durée de la période de maladie qui a précédé la mort chez le second lapin indique que, dans les conditions de santé normale, la dose dont il s'agit est à peu près, pour les animaux adultes de cette espèce, la dose mortelle *minima*. Chez le premier lapin qui était beaucoup plus faible, la dose d'un centigramme de colchicine a suffi, en injection sous-cutanée, pour déterminer la mort en vingt-quatre heures. La diarrhée et l'affaiblissement progressif ont été les principaux symptômes constatés (les lapins ne vomissent pas). Les lésions n'ont pas été les mêmes dans les deux expériences, sauf la présence, chez les deux animaux, de liquide diarrhéique dans l'intestin. Chez le lapin qui n'a vécu que vingt-quatre heures, il n'y avait pas de rougeur de l'intestin, tandis qu'on a trouvé une teinte rouge violacée chez le lapin qui a survécu dix jours à l'injection sous-cutanée, ce qui tient sans doute à ce que, dans ce dernier cas, la congestion prolongée de la membrane muqueuse a déterminé une sorte de paralysie vasculaire et peut-être même de l'extravasation sanguine dans l'épaisseur de cette membrane.

3° *Chiens.* — *a.* On fait avaler par un chien d'assez forte taille (non pesé) 10 centigrammes de colchicine, en enveloppant cette substance à l'état sec dans du fromage d'Italie. Il semble éprouver du malaise au bout d'une heure : il est agité.

Un premier vomissement a lieu, une heure trois quarts après l'ingestion de la substance : ce vomissement est à moitié liquide, de couleur jaune verdâtre ; il contient des matières alimentaires incomplètement digérées. Un second vomissement se produit une demi-heure plus tard : liquide muqueux un peu verdâtre.

Le lendemain, on trouve à côté du chien des matières de vomissement et de diarrhée. Il est abattu, très faible, se tient difficilement dressé sur ses membres ; il vomit encore dans la journée et rend aussi des matières diarrhéiques muqueuses.

Le second jour, on constate qu'il y a eu de la diarrhée pendant la nuit. Le chien boit du lait qu'il vomit : plus tard il peut en boire sans vomir.

L'affaiblissement augmente les jours suivants; il y a un amaigrissement considérable : l'animal est somnolent ; il ne vomit plus et n'a plus de diarrhée.

Il meurt le cinquième jour après l'ingestion de la colchicine. On trouve de la congestion des poumons. La membrane muqueuse de l'estomac est congestionnée ; la cavité stomacale con-

tient un peu de mucus. L'intestin est peu congestionné et contient des matières muqueuses diarrhéiques. Les plaques de Peyer sont légèrement gonflées, et ont une teinte noirâtre; les ganglions mésentériques sont un peu tuméfiés.

b. On fait avaler, au moyen du même procédé, par un chien pesant 6 kilogrammes (petite taille), 5 centigrammes de colchicine.

L'animal commence à vomir au bout de trois heures ; la diarrhée se déclare une demi-heure plus tard. Les vomissements se répètent une dizaine de fois dans l'espace de trois heures; les matières vomies sont muqueuses, parfois spumeuses ; elles ont été sanguinolentes une fois. Les matières diarrhéiques sont muqueuses d'abord, puis deviennent sanguinolentes et conservent ce caractère pendant quatre heures; les selles ont été un peu moins nombreuses que les vomissements. Le chien s'affaiblit rapidement et, trois heures après le début des vomissements, il peut à peine se tenir levé sur ses membres. Dans les deux heures qui suivent, il y a encore des vomissements muqueux et des selles sanguinolentes : l'affaiblissement est extrême.

Le lendemain matin, on trouve le chien mort. On constate un peu de congestion de la pie-mère cérébrale. Il y a quelques ecchymoses sous-pleurales. Le cœur est sain. La membrane muqueuse de l'estomac offre une teinte rouge, violacée par places. Il en est de même de la membrane muqueuse de l'intestin; il y a même des ecchymoses dans l'épaisseur de la membrane muqueuse, de la valvule iléo-cœcale et de celle des plis du gros intestin. Matières muqueuses dans l'intestin. Les plaques de Peyer ne sont pas gonflées. Le foie, la rate, les reins, la vessie sont dans l'état normal.

c. Un chien, du poids de 6 kilogrammes, avale, le 4 juin 1885, à dix heures du matin, deux centigrammes de colchicine dans du fromage d'Italie. A six heures et demie, ce chien n'avait pas encore vomi. Le 5 juin, dans la matinée, on trouve près de lui des matières muqueuses vomies et des matières de diarrhée. Pendant la journée du 5, l'animal ne vomit plus; mais il rend, à plusieurs reprises, des selles muqueuses, sanguinolentes : il est extrêmement abattu et affaibli. Il meurt dans la nuit suivante (nuit du 5 au 6). On le trouve, le matin, en rigidité cadavérique, les membres en extension.

A l'ouverture du corps, on constate de la congestion des méninges cérébrales. L'estomac est congestionné. L'intestin grêle est le siège d'une congestion beaucoup plus vive, surtout dans sa première partie : il est rempli d'un liquide muco-sanguinolent. Congestion vive du gros intestin. On trouve aussi de la con-

gestion du foie et des reins, rate saine. Quelques ecchymoses sous l'endocarde. Poumons : état sain.

d. Un chien pesant 8 kilogrammes avale 1 centigramme de colchicine dans du fromage d'Italie, à 1h,30. Il vomit un mucus spumeux et des débris alimentaires à 3h,45. Il ne paraît pas malade pendant le reste de la nuit suivante. Il est manifestement affaibli le lendemain du jour de la mise en expérience. Il a encore de la diarrhée non seulement pendant cette seconde journée, mais encore le surlendemain et les deux jours suivants; cependant il prend et garde un peu de lait chaque jour. Il n'y a pas eu de vomissements à partir du lendemain du jour de l'ingestion de la colchicine. A dater du cinquième jour, le chien recommence à manger du pain et de la viande; il reprend rapidement des forces et revient à la santé complète.

e. Un jeune chien pesant 4 kilogrammes a pris, de la même façon que dans les précédentes expériences, 5 milligrammes de colchicine (cependant la substance était enveloppée dans de la viande cuite au lieu de l'être dans du fromage d'Italie). L'expérience a été faite à 10h,30 du matin. A trois heures, vomissement d'aliments. — 3h,15, l'animal pousse des cris plaintifs aigus. — 5h,7, vomissement de matières liquides après des efforts répétés.

Le lendemain matin, on trouve près du chien une grande quantité de matières liquides jaunes (selles diarrhéiques). Il n'y a pas de matières de vomissement. Le chien est un peu abattu. Il revient assez rapidement de cet abattement et peut manger dès le soir. Le surlendemain, il est tout à fait guéri.

f. On fait avaler 2 milligrammes et demi de colchicine par un chien du poids de 18 kilogrammes. Il n'y a eu ni vomissement, ni diarrhée, ni trouble apparent quelconque de la santé pendant le reste de la journée et pendant la nuit. Le lendemain matin il paraît bien portant; il a rendu, pendant la nuit, des matières fécales dures. Vers onze heures et demie, il rend des matières diarrhéiques : il ne semble pas malade d'ailleurs et ne présente, dans la suite, aucun nouveau trouble morbide.

Ces expériences montrent que la colchicine peut tuer des chiens d'assez petite taille à la dose de 2 centigrammes. La dose d'un centigramme détermine des effets morbides, mais n'est pas sûrement mortelle, puisque le chien qui a pris cette dose a été malade, mais a survécu et a guéri complètement. La dose de 5 milligrammes peut rendre malade, d'une façon passagère, un jeune chien de petite taille; la

dose de 2 milligrammes et demi ne produit qu'une selle diarrhéique, et longtemps après l'ingestion, chez un chien adulte d'assez grande taille.

Les symptômes observés dans ces expériences ont été assez uniformes. Des vomissements ont eu lieu dans toutes les expériences, si ce n'est dans la dernière (chien ayant avalé seulement 2 milligrammes et demi de colchicine). Ils se sont produits assez longtemps après l'ingestion de la colchicine. Un des chiens (*a*) a commencé à vomir au bout d'une heure et quarante-cinq minutes; les premiers vomissements ont eu lieu chez le second chien (*b*) au bout de trois heures; le troisième chien (*c*) n'avait pas encore vomi au bout de huit heures et demie. Le premier de ces animaux avait avalé 10 centigrammes de colchicine; le second, 5 centigrammes; le troisième, 2 centigrammes de cette substance. Le quatrième (*d*), qui n'est pas mort et qui avait avalé un centigramme de colchicine, a vomi au bout de deux heures et quart. Enfin le cinquième (*e*), qui n'a pris que 5 milligrammes de colchicine, n'a vomi qu'au bout de quatre heures et demie.

La diarrhée a été constante chez tous les chiens soumis à l'action de la colchicine. Ils ont rendu d'abord des matières fécales liquides; puis les selles ont été formées uniquement de liquide muqueux, plus ou moins abondant, souvent sanguinolent (il n'y a eu qu'une selle diarrhéique chez le chien qui n'a pris que 2 milligrammes et demi de colchicine).

Les seuls autres phénomènes symptomatiques constatés chez ces chiens (sauf le dernier) ont consisté en une perte complète d'appétit, avec soif plus ou moins prononcée, en un affaiblissement rapide, produisant une prostration extrême chez tous ceux qui ont succombé. On a constaté un amaigrissement très prononcé chez le chien qui a survécu quatre jours (*a*). On n'a pas pu examiner les animaux pendant les dernières heures de leur vie, et on ignore s'il y a eu des phénomènes spasmodiques dans la période terminale de l'intoxication.

La durée de la survie chez les chiens qui sont morts n'a pas été en rapport direct avec la dose ingérée. Le chien (*a*) qui avait avalé 10 centigrammes de colchicine est mort le cinquième jour après l'ingéstion du poison ; le chien (*b*) qui avait pris 5 centigrammes de colchicine est mort en moins de vingt-quatre heures ; le chien (*c*) qui avait avalé 2 centigrammes de cette substance est mort au bout d'une quarantaine d'heures. Cette différence dans la survie s'explique en partie par le temps qui s'est écoulé avant le premier vomissement, temps qui a varié notablement chez les divers chiens, comme on vient de le dire. Les lésions constantes ont été : une congestion plus ou moins vive de la membrane muqueuse de l'estomac et de l'intestin, et l'existence d'une quantité plus ou moins grande de matières diarrhéiques muqueuses dans ces parties du canal digestif; ces matières étaient sanguinolentes dans un cas. Comme lésions inconstantes, on a trouvé du gonflement des plaques de Peyer, de la tuméfaction des ganglions mésentériques, de la congestion des méninges cérébrales, des poumons, du foie, de la rate; et des ecchymoses sous-pleurales et sous-endocardiques.

En somme ni chez les lapins, ni chez les chiens, la colchicine n'a produit des effets propres à caractériser ce genre d'intoxication. Nombre d'autres substances et, parmi elles, celles surtout qui ont sur l'homme une action purgative, énergique, drastique, détermineraient, chez ces animaux, les mêmes symptômes et les mêmes lésions. Dans de telles conditions, les expériences faites à l'aide du résidu chloroformique provenant des viscères de madame R... ne pouvaient évidemment pas donner des résultats bien significatifs. Quoi qu'il en soit, nous avons cru devoir faire avaler ce résidu par un chien et relater les effets produits chez cet animal par cette substance.

(*g*) Le 16 juin 1885, après avoir constaté que les cachets apposés sur le vase de verre qui contient le résidu chloroformique dont il s'agit sont intacts, nous ouvrons ce vase et nous trouvons

sur son fond une petite quantité d'une substance de consistance de sirop épais, de couleur brun jaunâtre, à demi transparente, exhalant une odeur forte et très désagréable (odeur éthérée et cadavérique). Cette substance n'a subi ni putréfaction, ni fermentation, il n'y a pas trace de moisissure à sa surface.

Nous mêlons ce résidu à du fromage d'Italie très frais, et tout aussitôt, à onze heures du matin, nous faisons avaler ce mélange en plusieurs fois, coup sur coup, par un jeune chien pesant 6 kilog. L'animal était à jeun depuis la veille. L'animal avale ainsi presque tout le résidu; mais il refuse le dernier bloc de fromage d'Italie avec lequel on vient d'essuyer le fond du vase, lorsqu'il n'y restait plus que des vestiges de résidu. Il avait d'ailleurs déjà éprouvé de la répugnance lors de la dernière déglutition.

A trois heures, il n'y a pas eu de symptômes gastro-intestinaux, mais le chien a perdu de sa vivacité; il reste accroupi et a l'air triste. A cinq heures et demie, il n'y a rien de plus.

Le 17 juin, à huit heures et demie du matin, on trouve à côté du chien deux petits amas de mucus un peu spumeux, rendus certainement par vomissement. L'un d'eux contient un petit morceau de gras couenneux provenant du fromage d'Italie : tout le reste a été gardé, non vomi. L'animal est triste, abattu et semble malade. On lui donne à boire, il boit avidement. Au bout d'une demi-heure, il vomit l'eau qu'il a bue. Toute la journée, il est évidemment malade. Pas de diarrhée.

Le 18, on ne trouve pas, le matin, de matières vomies. Le chien est encore un peu faible et abattu, mais il est moins malade et il mange un peu sans vomir.

Il se remet rapidement les jours suivants et, dès le 21, il peut être considéré comme entièrement revenu à l'état normal. Il n'a pas eu de diarrhée une seule fois depuis le moment où il a avalé le résidu chloroformique.

Cette expérience, la seule que nous ayons pu tenter, puisque nous avons employé, pour la faire, tout le résidu chloroformique provenant des viscères de madame R..., ne prouve assurément pas que ce résidu ne contenait pas de colchicine. Elle nous donne, toutefois, le droit de dire, en nous fondant sur les expériences dont nous avons rapporté précédemment les résultats, que, si ce résidu contenait de la colchicine, la quantité de cette substance qui était renfermée était très minime, inférieure à 2 milligrammes et

demi. On a vu, en effet, que cette dose de 2 milligrammes et demi a produit une selle diarrhéique chez un chien pesant 18 kilog., tandis que le chien qui a avalé tout le résidu chloroformique n'a pas eu une seule fois la diarrhée, bien qu'il fût de petite taille (6 kilogrammes).

Ce chien qui a avalé tout le résidu chloroformique n'a eu que des vomissements tardifs et peu nombreux. Les vomissements se produisent chez le chien avec une extrême facilité. Ils peuvent avoir lieu, même sous l'influence de l'ingestion de matières presque inertes. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que ce résidu chloroformique ait provoqué des vomissements chez le chien qui l'a avalé, et cela n'indique pas que ce résidu ait contenu une substance réellement toxique : en particulier, ils ne peuvent pas être considérés comme un indice de la présence de la colchicine dans ce résidu.

Conclusions. — 1° La physiologie, dans l'état actuel de nos connaissances, ne peut pas nous donner le moyen de reconnaître, au moyen d'expériences faites sur des animanx, un empoisonnement par la colchicine.

2° Si le résidu chloroformique provenant des viscères de madame R... contenait de la colchicine, il n'en renfermait qu'une quantité très minime, insuffisante pour produire de la diarrhée, chez un chien de petite taille.

En résumé, laissant de côté : les réactions fournies par l'iodure de potassium ioduré, par l'iodure double de potassium et de mercure, par le tannin, par la potasse caustique après traitement nitrique, réactions trop générales, que nous avons du reste pu constater aussi bien avec les extraits du cadavre de la femme R... qu'avec le cadavre qui nous servait de contre-épreuve et qui s'appliquent par conséquent aux alcaloïdes cadavériques comme aux autres, fixant uniquement notre attention sur les deux seuls réactifs qui nous restent : acide nitrique de densité égale à I,4; sulfovanadate d'ammoniaque, nous pouvons dire :

L'acide nitrique ne nous a pas donné la coloration *fran-*

chement violette que développe la colchinine pure et fraîchement dissoute dans le chloroforme, mais seulement la coloration rose violacé ou rose que nous a donnée une colchicine modifiée et dissoute depuis longtemps dans le chloroforme (voir la note insérée, p. 265). Cette coloration rose ou rose violacé a été observée par nous sur un extrait cadavérique ordinaire avec une moindre intensité, il est vrai, mais avec des caractères analogues.

Le sulfovanadate d'ammoniaque nous a donné une coloration verte passant au rouge brun sale : 1° avec la colchicine; 2° avec les extraits du cadavre de madame R..., et 3° avec les extraits de l'un des cadavres servant de contre-épreuve.

L'expérimentation physiologique ne nous a pas donné de résultats plus décisifs et, comme cela a été rapporté plus haut, elle ne peut servir à démontrer avec certitude le fait d'un empoisonnement par la colchicine.

Nos conclusions ne peuvent donc être que conformes pour le fond avec celles de la première expertise.

La réserve théorique formulée par MM. Brouardel, Pouchet et Ogier se trouve justifiée par l'une des expériences que nous avons faites pour servir de contre-épreuve : dans cette expérience en effet, avec des extraits provenant d'un cadavre qui ne renfermait pas de colchicine, les réactifs ont fourni des colorations, moins intenses il est vrai, mais analogues cependant à celles qui ont été observées sur les extraits du cadavre de madame R...

Nous conclurons donc ainsi :

Conclusion. — Les résultats de nos expériences n'excluent pas l'hypothèse d'un empoisonnement par la colchicine, mais ils n'apportent à cette hypothèse aucune preuve décisive et qui ne puisse être controversée.

Telles sont les recherches médico-légales à la suite desquelles l'inculpé se présenta devant la cour d'assises de la Seine.

Nous empruntons à l'acte d'accusation les détails qui se rapportent aux accidents éprouvés par madame R... pendant les derniers jours de sa vie, aux moyens par lesquels l'accusation pensait que R... s'était procuré de la colchicine et aux raisons justificatives alléguées par ce dernier.

L'accusé R..., après avoir été jusqu'à l'âge de seize ans en service chez des cultivateurs, puis tailleur d'habits dans son pays natal, est venu en octobre 1871 à Paris; dès le 21 septembre 1872, il s'est marié avec la demoiselle Marie-Émilie D..., vivait en très bonne intelligence avec sa belle-mère, la dame D..., qui lui témoignait même une confiance particulière. Après son mariage en 1873, il est entré en qualité de placier chez un fabricant de fleurs et, en 1876, il a créé à son compte une industrie similaire. Ses affaires commerciales, difficiles au début, avaient ensuite prospéré et subissaient en 1884 les conséquences de la crise industrielle. Deux enfants étaient nés de l'union contractée en 1872, une fille actuellement âgée de douze ans et un jeune garçon de cinq ans.

Depuis le 1er janvier 1881, les époux R... avaient fixé à Noisy-le-Sec leur habitation particulière. L'état de santé de la dame R... était en général satisfaisant; grande et robuste, elle avait eu quelques maladies aiguës dont elle s'était bien remise; elle conservait quelques affections sans gravité, couperose de la face, eczéma, qui n'étaient pas de nature à compromettre son existence, et jamais elle n'avait cessé de vaquer à ses occupations ordinaires. Cependant le dimanche 24 février 1884, elle ressentit pour la première fois les atteintes d'un mal étrange qui devait l'emporter en treize jours. Elle fut prise de vomissements qui s'accompagnaient d'une forte diarrhée. Deux jours après, le mardi gras 26, l'accusé étant venu à Paris dîner chez sa belle-mère, lui tint le propos brutal et prophétique qui, sur le moment, ne causa que de la douleur à la dame D..., mais qui plus tard devait éveiller ses soupçons : « Ta fille est f... ». Et tandis que le mari prédisait ainsi la mort prochaine, le médecin qui visita la dame R... les 3, 4 et 5 mars, crut ne reconnaître que des symptômes d'embarras gastrique, qui lui parurent sans gravité.

Le 5 mars, il la trouva même si bien qu'il annonça son intention de ne lui faire une nouvelle visite que le dimanche 9. Mais le 6, à huit heures du matin, il fut appelé de nouveau auprès de la malade qui lui dit que la veille, se trouvant mieux, elle avait mangé du veau et des épinards; elle avait eu ensuite des vomis-

sements d'apparence bilieuse. Le médecin prescrivit une potion calmante. En sortant il fut interrogé par R... sur la nature et la gravité du mal. Il prononça le mot « dyspepsie » que R... le pria d'écrire sur un papier en lui demandant si le mal était mortel : « Non, répondit le médecin, à moins de circonstances impossibles à prévoir. »

Pendant cette même journée du 6, la dame D... vint voir sa fille dont les vomissements étaient incessants. Il lui semblait, disait-elle, avoir un fer rouge sur la poitrine. Ce qu'elle buvait lui paraissait avoir un goût amer. La dame D... voulait rester auprès de sa fille. R... s'y opposa. Il dit à une voisine : « C'est fini, elle ne passera pas la nuit ; » tandis que le médecin répondait : « Cela a une certaine gravité ; mais il n'y a aucun danger. Elle guérira, je vous le garantis. » Pendant la nuit du 6 au 7, nouvelle visite du médecin : la diarrhée et les vomissements redoublaient. Refroidissement général du corps, ralentissement du pouls, battements du cœur. Le 7, le frère de la dame R... et sa belle-sœur vinrent la voir. Elle parut au sieur D... haletante comme un chien qui a fait une course. R... ne voulut pas que sa belle-sœur lui donnât à boire, et il semblait pressé de voir partir les époux D...

Le soir même, vers onze heures, la malade expirait : R... seul ne s'était pas trompé.

Le lendemain 8 mars, le médecin de l'état civil qui vint constater le décès ne put, soit en interrogeant la mère de R... qui était présente, soit en se faisant communiquer les ordonnances de son confrère, se rendre compte des causes de la mort. Il fut frappé de l'insuffisance des explications qui lui étaient fournies, de la courte durée de la maladie, et il remarqua l'absence du mari, qu'on lui dit être à Paris. On lui présenta le papier portant écrit le mot : Dyspepsie.

Il pensa que son confrère avait voulu dissimuler sous cette expression une affection héréditaire de l'estomac, afin de ne point effrayer la famille, et il indiqua sur le certificat de décès, avec un point d'interrogation, que la mort était due à un étranglement de l'œsophage. D'autre part, le médecin qui avait soigné la dame R... déclara plus tard que cette mort lui avait paru fort étrange, et que l'hypothèse d'un empoisonnement se conciliait avec les symptômes observés.

Dès le lendemain de l'inhumation, R... annonçait à sa belle-mère l'intention de se remarier ; trois jours après la mort de sa femme il demandait la main d'une de ses apprenties.

Les soupçons de madame D... s'affirmèrent nettement le 21 sep-

tembre 1884, jour où elle rencontra, par hasard, un ancien ouvrier de R..., le sieur A... qui lui raconta que, pendant la maladie de sa fille, l'accusé l'avait envoyé chez un pharmacien de Paris, avec une ordonnance que celui-ci avait refusé d'exécuter, parce que cette ordonnance, suspecte au pharmacien, avait pour but d'obtenir la remise d'un poison violent.

Sa profession avait familiarisé R... avec l'usage des poisons dont il se servait pour obtenir des résultats meilleurs dans la coloration des fleurs qu'il fabriquait, sans qu'il eût jamais étudié théoriquement la chimie ; ses connaissances pratiques lui enseignaient cependant que les poisons végétaux laissaient des traces moins fixes et moins durables que les poisons minéraux. L'accusé songea à se servir d'un poison de ce genre; il est établi notamment que le jeudi 28 février, en arrivant à Paris, il remit à son homme de peine, l'ouvrier A..., un écrit rédigé dans la forme d'une ordonnance de médecin et ainsi conçu :

« Colchicine cristal, 1 gramme en 4 paquets. En mettre un paquet par litre limonade, en boire trois verres par jour; appliquer cataplasme farine de lin sur la poitrine tous les soirs. 28,2 84. Signé : Guillaume. »

« Est-ce pressé? » demanda A... « Non, répondit l'accusé, il suffit que je l'aie à temps pour l'emporter ce soir. C'est le médecin qui est venu ce matin et qui l'a prescrit pour ma femme. »

Et il recommande en même temps à A... d'aller, non pas chez son fournisseur habituel, qui vendait cependant moins cher, mais chez un autre pharmacien dont il lui donna l'adresse. A... dut expliquer au pharmacien que ce remède était destiné à la femme de son patron. Mais le pharmacien refusa d'exécuter cette ordonnance, qu'il conserva, en disant : « Le médecin est un âne, ou il s'est trompé; je n'exécuterai qu'après lui avoir écrit. »

Il écrivit, en effet, à Noisy-le-Sec, où il n'existe, d'ailleurs, aucun médecin du nom de *Guillaume*, et sa lettre lui revint avec la mention : *inconnu*.

R... ne parut pas troublé de la réponse du pharmacien que lui rapporta A.... C'est bien, dit-il, si ce n'est pas lui, ce sera un autre. » Et le lendemain, il déclara à A... qu'il avait fait exécuter l'ordonnance par un pharmacien de Noisy-le-Sec, ce qui surprit A..., car l'accusé lui avait, au contraire, dit la veille qu'il ne trouverait pas ce produit à Noisy-le-Sec, où les pharmaciens étaient trop mal montés. L'assertion de R... était d'ailleurs mensongère; l'un des deux pharmaciens de Noisy n'a jamais eu de colchicine; l'autre n'en a jamais vendu. L'information n'a pu établir où l'accusé s'en était procuré.

Cependant, l'ordonnance du 28 février avait été conservée par le pharmacien de la rue Salomon-de-Caux et retrouvée chez lui.

Interrogé pour la première fois, R... feignit tout d'abord l'étonnement, puis après avoir lu avec un trouble visible cette ordonnance qu'on lui représentait et qu'il comprenait être la preuve directe de sa culpabilité, il répondit qu'il ne savait ce que c'était. Mais réfléchissant aussitôt qu'en présence du témoignage d'A... qui devait être confirmé plus tard par le rapport de l'expert en écriture, toute dénégation de sa part deviendrait une maladresse, il s'écria : « Eh bien! oui, c'est moi qui ai fait cette ordonnance pour avoir cette colchicine. Je l'ai envoyé chercher par A..., je voulais m'en procurer pour mes teintures. On m'avait dit que cela faisait virer les couleurs. »

Pendant les débats une seule objection nous fut opposée par la défense. On nous demanda s'il n'était pas possible que madame R... eût succombé au choléra; cette question était justifiée parce que le médecin qui avait soigné madame R... avait dit pendant sa déposition que si une épidémie de choléra avait régné en ce moment à Paris, il aurait attribué la mort de sa malade à cette affection.

Nous avons répondu d'abord qu'en février et en mars, il n'y avait pas de choléra à Paris, et surtout que, si les symptômes pris isolément pouvaient avoir quelque ressemblance avec ceux du choléra, leur ordre d'apparition chez madame R... était précisément l'inverse de ce que l'on observe dans le choléra lui-même.

Les vomissements avaient paru d'abord, puis la diarrhée et l'algidité n'étaient survenues qu'au bout de quarante-huit heures.

Telle fut la partie médico-légale de ce procès qui se termina par l'acquittement de l'accusé.

M. Butt lit un travail sur l'empoisonnement par les drastiques. Ce travail est renvoyé au comité de publication.

M. Brouardel fait remarquer que le travail de M. Butt contient des faits nouveaux et qu'il serait très important de voir contrôler. Les ulcérations signalées par M. Butt dans l'empoisonnement

par la colchicine n'ont pas été constatées dans les expériences que M. Vulpian et nous avons pratiquées avec ce même toxique.

M. Brouardel demande que le travail de M. Butt soit imprimé afin de pouvoir le discuter utilement.

La séance est levée à cinq heures et demie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 27 janvier 1886.

M. Ulysse Trélat, président sortant, présente le tableau des travaux de la Société.

M. Gariel, président entrant, prononce quelques paroles de bienvenue.

M. Du Mesnil fait une communication sur un *Projet d'hospice rural*. Ce travail sera publié dans le prochain numéro.

BIBLIOGRAPHIE

Des ecchymoses cutanées, étude médico-légale, par E. Perrin de la Touche, Paris, J.-B. Baillière et fils, 1885, in-8°.

Ce travail est une étude complète des principales questions qui se posent dans la pratique médico-légale à propos des ecchymoses cutanées. Avec quel instrument des ecchymoses ont-elles été faites? A quelle date remontent-elles? Peuvent-elles être produites sur un corps privé de vie? Résultent-elles de violences ou se sont-elles manifestées spontanément? Tels sont les points que l'auteur étudie et discute en utilisant et interprétant les documents épars dans les auteurs, ainsi que ses propres observations. Il montre que si ces questions ne peuvent toutes être toujours résolues à l'aide d'une règle générale, d'une formule applicable à tous les cas, souvent on peut trouver, à l'aide de considérations qu'il indique et dont il discute la valeur, une solution au problème. Les causes d'erreurs sont soigneusement rappelées, et c'est là en effet une partie qui doit toujours trouver

une large place dans un travail médico-légal. — Le travail de M. Perrin de la Touche est une bonne monographie qui trouvera place dans la bibliothèque des experts. Ch. V.

Hygiène pratique du vêtement, par le Dr Dibot. Paris, A. Coccoz, 1 vol. in-18 jésus.

Dans un petit volume sans prétention M. Dibot donne d'excellents conseils sur le choix du vêtement le meilleur pour la conservation de la santé.

La peau, comme le fait remarquer l'auteur en débutant, a une importance tellement grande sur la santé de l'homme, qu'il est naturel de protéger de la manière la plus efficace l'accomplissement régulier de ses fonctions. L'habillement, par son choix raisonné et intelligent, fournit le moyen d'arriver à ce résultat. Qu'est-ce donc que le vêtement, de quoi est-il fait et comment remplit-il le mieux les conditions qu'est en droit d'exiger de lui le médecin? L'auteur passe alors en revue successivement le lin, le coton, la laine, la soie, le caoutchouc, dont il montre les diverses propriétés, et il n'a pas de peine à montrer que la soie et surtout la laine, qui sont des agents protecteurs par excellence, sont de beaucoup supérieurs aux fibres végétales pour la composition du vêtement.

Dans une deuxième partie, M. Dibot examine les diverses parties du vêtement, chemise, corset, pantalon, chaussure, etc., dont il montre l'avantage ou l'inconvénient.

Le livre de M. Dibot est en somme fort bien composé, il n'a que le tort d'être un peu concis. G. A.

Des transports mortuaires spécialement par chemins de fer, par le Dr Schœnfeld, in-8°, 21 pages, Paris, 1885, Masson.

La sollicitude administrative s'est occupée de tout temps d'empêcher la propagation des épizooties, aussi trouve-t-on de nombreuses ordonnances relatives à la circulation des animaux suspects. En est-il de même en ce qui concerne l'épidémiologie humaine? Nullement; c'est ainsi qu'il n'existe que des règlements fort incomplets sur le transport des cadavres par chemin de fer: tout dernièrement cependant, on signalait non pas un fait isolé, mais *plusieurs* cas de transmission d'affections contagieuses par des cadavres, transportés à une distance un peu éloignée.

M. Schœnfeld résume les mesures de désinfection qu'il conviendrait d'employer, et elles méritent d'être bien connues, car elles sont d'une part aussi simples que peu coûteuses, et de l'autre, elles satisfont à la sécurité sanitaire autant qu'au sentiment de

décence et de piété. Voici ces mesures telles que les donne l'auteur :

1° Enduire le cadavre et le cercueil d'une solution désinfectante (1), en évitant le nitrate de plomb s'il y a des parties métalliques à ménager, l'acide thymique si l'on désire éviter toute odeur trahissant la désinfection ;

2° En cas de putréfaction commençante, entourer le corps d'une poudre absorbante et désinfectante, sans préjudice des lotions intérieures et extérieures, salycatées, boratées ou hydrargyrées ;

3° En cas de décès par maladies contagieuses, lotionner le corps et notamment tous les orifices, avec une solution de sublimé corrosif de la force de 1/2500 à 1/5000 ; en humecter légèrement les vêtements et le linceul ; dénaturer d'abord cette solution par une légère addition de pétrole ou par une certaine quantité de sulfate de cuivre, si l'on ne craint pas de tacher les effets.

(Ne pas employer le sublimé lorsque le corps doit être placé dans un cercueil métallique et remplacer alors cet agent par un autre mélange liquide ou pulvérulent ; interdire en ce cas l'ouverture du cercueil parvenu à destination) ;

4° Charger le personnel des gares de procéder d'office à ces mesures de salubrité, sous la surveillance des médecins ou pharmaciens agréés et d'en ajouter le coût aux frais de transport.

L'étude de la désinfection rationnelle, observe l'auteur en terminant, s'impose à l'attention des autorités chargées plus ou moins directement de veiller sur la santé publique. C'est faire œuvre utile que de familiariser le public avec les précautions sanitaires et le maniement des agents désinfectants. G. A.

Rapport annuel du bureau d'hygiène et de statistique de Reims, par le Dr Langlet. Reims, Matot Braine.

Ce rapport assez volumineux est composé surtout de statistiques relatives au mouvement de la population, aux causes des maladies et des décès, et d'une manière générale de tous les éléments qui peuvent jouer un rôle dans l'hygiène sociale.

Ce travail, qui contient plusieurs plans de Reims annotés, ainsi qu'un certain nombre de planches descriptives bien gravées, est des plus complets. Il est rédigé par le Dr Langlet qui lut au dernier congrès d'hygiène de la Haye un certain nombre de mémoires fort applaudis. C'est le quatrième de la série. G. A.

(1) M. Schœnfeld indique plusieurs formules ; les deux meilleures, selon lui, sont les suivantes : l'une avec 10 grammes d'acide salicylique, 5 grammes de borax, 20 grammes d'éther et 200 grammes d'eau distillée ; l'autre avec 10 grammes d'acide, autant de borax et 350 grammes d'eau de pluie.

Cinquième congrès international d'hygiène et de démographie à la Haye. Comptes rendus et Mémoires, tome II, la Haye, imprimerie Sud-Hollandaise.

Le second volume des comptes rendus et mémoires du cinquième congrès international de la Haye vient de paraître. Il ne saurait être question d'analyser ici un document de cette importance qui comprend le texte *in extenso* de la plus grande partie des mémoires communiqués. Nous allons nous borner à rappeler les principales des communications faites au congrès en faisant observer que quelques-unes d'entre elles, telles que la question de la prophylaxie contre les épidémies, des parfums artificiels, de l'évacuation des vidanges et immondices d'une grande ville, etc., ont été rapportés presque en entier dans les *Annales d'hygiène* (1).

Voici la liste des principales communications : *Du système différenciateur*, par Bergsma. — *Le nouveau programme d'assainissement de Paris*, par Durand-Claye. — *Les mesures internationales à prendre contre les falsifications alimentaires*, par Brouardel. — *L'horaire des écoles primaires*, par Drouineau. — *Importance de l'étude obligatoire, de l'éducation physique, scientifique dans toutes les écoles normales*, par Roth. — *Danger de l'alimentation avec la viande et le lait des animaux tuberculeux*, par Vallin. — *Prévention de la cécité*, par Roth. — *Restriction volontaire apportée dans la procréation*, par Layet. — *Mortalité par maladies épidémiques*, travail avec planches et tracés par Jacques Bertillon. — La *fièvre typhoïde à Paris*, par Durand-Claye. — *Hygiène industrielle*, par Napias, etc.

Nous aurons l'occasion de revenir sur une partie de ces travaux.

G. A.

Le diabète sucré ou névrose assimilatrice du foie, par le Dr Esbach. — Masson, 1 vol. in-18 jésus.

Le *diabète sucré* de M. Esbach est un livre qui rompt un peu avec la tradition sous tous les rapports. Il est d'abord écrit d'une manière humoristique, semé d'anecdotes, d'apologues, voire même de dialogues, cela malgré ses prétentions scientifiques; il est ensuite nouveau par les doctrines qu'il présente, car le diabète de M. Esbach n'est plus le diabète des autres auteurs.

Voyons d'abord l'exposé théorique de l'ouvrage.

La glycosurie, dit l'auteur, résulte de l'impuissance du foie dans l'élaboration des sucres amenés de l'intestin ou qui proviennent de la fonction glycogénique du foie. Les sucres à l'état

(1) Années 1884 et 1885.

normal sont transformés en glycoses assimilables; chez le diabétique il n'en est rien, parce que le foie ne possède plus la propriété de rendre assimilables ces éléments. En d'autres termes, le sucre qui sort du foie n'est plus détruit dans l'économie, parce qu'il est indestructible. Il y a donc un état anormal, et cet état est constitué par les causes communes de toutes les névroses, car le diabète n'est autre chose en réalité qu'une *névrose assimilatrice du foie.*

Cet exposé théorique fort bien présenté laisse déjà entrevoir les conséquences pratiques, qui vont être déduites par M. Esbach de ces principes.

Le diabète est une névrose; il sera donc bien traité par une alimentation peu riche en farineux, en sucres, etc., mais il sera surtout traité, en tant que névrose, par une hygiène morale sagement comprise, par l'exercice musculaire, etc. L'auteur, qui a trouvé en passant 'occasion de défendre la cause de la mie de pain et de la pomme de terre, donne même ici un exposé tant soit peu paradoxal des lectures que doit faire de préférence le diabétique, de la musique qu'il doit écouter, du théâtre qu'il ira voir, etc. La conception du diabète névrose est en réalité très acceptable, mais pourquoi l'auteur a-t-il recours à une forme si originale pour la démontrer? Pourquoi surtout applique-t-il à tous les cas sa théorie? Ce sont là des défauts sérieux qu'il convenait de signaler à M. Esbach. G. A.

Hygiène de l'orateur, par le Dr Riant. J.-B. Baillière et fils, Paris, 1886. 1 vol. in-18 jésus, 3 fr.

C'est une bonne fortune lorsque M. le Dr Riant offre au public une de ces études si approfondies, si bien écrites sur l'hygiène. Nous n'avons pas à revenir sur les travaux de l'auteur, si connus des lecteurs des *Annales d'hygiène*, mais nous sommes heureux d'avoir à présenter aujourd'hui un nouveau volume qui vient compléter la série déjà longue de ses travaux sur l'*hygiène des professions intellectuelles* (1).

Notre époque a vu croître dans une proportion très considérable le nombre, nous ne dirons pas des orateurs dans le sens propre du mot, mais de gens qui parlent en public; or dans ce mouvement vertigineux qui entraîne tant d'hommes vers les professions oratoires, l'hygiène ne pouvait se désintéreser. A elle d'en exposer les dangers, à elle d'en calculer les obligations périlleuses, ou d'en affirmer les immunités; de les expliquer si faire se peut pour exercer son action préventive.

(1) *Hygiène scolaire.* Paris, 7e édit. — *L'hygiène et l'éducation dans les internats.* — *Hygiène du cabinet de travail.* 2e édit. J.-B. Baillière et Fils.

M. Riant a compris ce rôle et a entrepris cette étude scientifique qui a un véritable intérêt.

Après un exposé des causes de fatigue et des maladies professionnelles des orateurs, suivi d'une consultation d'hygiène pratique, relativement aux aptitudes requises et au choix de la profession, l'auteur traite dans une *première partie* de la préparation, de la formation matérielles, éloignées, de l'orateur : respiration, prononciation, conduite de la voix, du geste, etc. La *seconde partie* est consacrée à l'étude des locaux où l'on peut être appelé à parler et des conditions qui, suivant les différents genres oratoires, doivent, au point de vue de la santé, présider à la disposition des lieux de réunion, des auditoires, des chaires, des tribunes. Enfin dans la *troisième partie*, spécialement réservée à la préparation immédiate, l'auteur donne à celui qui va parler, à celui qui occupe la tribune, les conseils de la dernière heure.

Nous ne partageons point les appréhensions de l'auteur : il a su remplir avec son talent habituel la tâche qu'il s'était imposée. Les parties scientifiques, arides de son sujet sont heureusement tempérées par des anecdotes, des exemples, des citations empruntées à tous ceux qui, à la tribune ou au théâtre, ont eu une juste célébrité. En terminant, citons comme exemple et entre mille le fait suivant :

On sait que certains orateurs ont des gestes favoris, instinctifs, automatiques, sans rapport avec le discours. C'est une digression mécanique de l'organisme qui, dans ce cas, a cessé de « *concourir*. »

Cousin rapporte que Kant avait l'habitude de tourner toujours, d'un mouvement machinal, le premier bouton d'en haut de son habit, pendant qu'il était en chaire, et tout le temps qu'il parlait. Les élèves, que ce tic agaçait, s'avisèrent un jour de couper ce bouton ; n'allaient-ils pas supprimer le tic du professeur ? Kant monte en chaire, commence sa leçon ; mais bientôt ses doigts cherchent le fameux bouton, ne le rencontrent plus. Kant est *ébahi*, et bientôt il reste muet. Les élèves avaient, sans s'en douter, coupé le fil de l'éloquence du maître ! »

L'*Hygiène de l'orateur* est un livre de première utilité, qui doit figurer dans toutes les bibliothèques de ceux qui par leur profession sont appelés à parler en public. Dr P. M. de T.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

4313-85. — CORBEIL. Typ. et stér. CRÉTÉ.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

RÉSULTATS DE L'APPLICATION DE LA MÉTHODE POUR PRÉVENIR LA RAGE APRÈS MORSURE

Par M. **Louis Pasteur**

Suivis des observations de MM. Jurien de la Gravière, Vulpian et de Freycinet (1)

Le 26 octobre dernier, j'ai fait connaître à l'Académie (2) une méthode pour prévenir la rage après morsure et les détails de son application à un jeune Alsacien, Joseph Meister, mordu gravement le 4 juillet précédent. Le chien était manifestement enragé, et une enquête récente, faite par les autorités allemandes, a de nouveau démontré que ce chien était en plein accès de rage au moment où il a mordu Meister. La santé de cet enfant est toujours parfaite. La morsure remonte à huit mois environ.

Au moment même de la lecture de ma Note du 26 octobre, j'avais en traitement le jeune berger Jupille, mordu, autant et plus grièvement peut-être que Meister, le 14 oc-

(1) Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. CII, séance du 1er mars 1886.

(2) Pasteur, *Méthode pour prévenir la rage après morsure* (*Annales d'hygiène*, 1885, t. XIV, p. 456.)

tobre. La santé de Jupille ne laisse également rien à désirer. Sa morsure remonte à quatre mois et demi.

A peine ces deux premières tentatives heureuses étaient-elles connues qu'un grand nombre de personnes, mordues par des chiens enragés, réclamèrent le traitement qui avait servi pour Meister et Jupille. Ce matin même — ceci est écrit le jeudi 25 février — avec le Dr Grancher, dont le dévouement et le zèle sont au-dessus de tout éloge, nous avons commencé les inoculations préventives du 350e malade.

Bien que mon laboratoire, consacré depuis plus de cinq années à l'étude de la rage, ait été un centre d'informations en tout ce qui concerne cette maladie, j'ai partagé, je l'avoue, la surprise générale en constatant un chiffre aussi élevé de personnes mordues par des chiens enragés. Cette ignorance tenait à plus d'une cause.

Aussi longtemps que la rage a été jugée incurable, on cherchait à éloigner de l'esprit des malades le nom même de cette maladie. Une personne était-elle mordue, chacun déclarait qu'elle l'avait été par un chien non enragé, quoique le rapport du vétérinaire ou du médecin affirmât le contraire, et le plus grand silence était recommandé sur l'accident. Au désir de ne pas effrayer la personne en danger, ses proches ajoutaient la peur de lui nuire. N'a-t-on pas été quelquefois jusqu'à refuser tout travail à des ouvriers qu'on savait avoir été mordus par un chien enragé? On se persuadait facilement qu'une personne mordue pourrait tout à coup devenir dangereuse, ce qui heureusement n'arrive pas. L'homme enragé n'est à craindre que dans la période des derniers accès du mal.

Afin de bien convaincre les personnes prévenues, même celles qui pourraient être hostiles, j'ai pris la précaution de dresser des statistiques très sévères. J'ai eu soin d'exiger des certificats constatant l'état rabique du chien, certificats délivrés par des vétérinaires autorisés ou par des médecins. Cependant je n'ai pu me soustraire, dans quelques cas très rares, à l'obligation de traiter des personnes mordues par

des chiens suspects de rage qui avaient disparu, parce que ces personnes, outre le danger possible de leurs morsures, vivaient sous l'empire de craintes capables d'altérer leur santé si nous leur avions refusé notre intervention.

Je n'ai pas voulu traiter des personnes mordues dont les vêtements n'avaient pas été visiblement troués ou lacérés par les crocs de l'animal. Il est bien évident que, dans ce cas, nul danger n'est à craindre, parce que le virus n'a pu pénétrer dans les chairs, alors même qu'il puisse en résulter une plaie contuse, profonde et même saignante. Dans un certain nombre de cas suspects, l'état rabique du chien a été établi dans mon laboratoire même, à la suite d'inoculations à des lapins ou à des cobayes de la matière nerveuse prise sur le cadavre de l'animal.

Je voudrais donner ici une idée assez exacte de la physionomie du traitement et de la nature des morsures, en citant dans leur ordre chronologique une des séries de personnes soumises au traitement. Comme il est fastidieux d'énumérer les détails relatifs à 350 personnes, je choisirai plus particulièrement parmi les cent premières mordues et traitées. Celles-ci occupent l'intervalle de temps écoulé du 1er novembre au 15 décembre.

Leur intérêt est très particulier. Elles se trouvent dès à présent en dehors de la période vraiment dangereuse.

Si j'ouvre mon registre au chapitre de cette première centaine, je trouve dans un intervalle de dix jours la variété des cas suivants. Ils donneront à l'Académie l'idée d'un des défilés quotidiens qui se présentent au laboratoire chaque matin :

Étienne Roumier, 48 ans, de la commune d'Ourouëre (Nièvre), mordu aux deux mains, le 4 novembre 1885, par un chien reconnu enragé, par M. Moreau, vétérinaire. Aucune cautérisation ni pansement quelconque pendant vingt-quatre heures.

Chapot, âgé de 43 ans et sa fille âgée de 14 ans, habitant Lyon, tous deux mordus à la main gauche, le 6 novembre

1885, la jeune fille bien plus gravement que son père. Les blessures ont été lavées à l'alcali volatil par un pharmacien. Chien reconnu rabique par l'École vétérinaire de Lyon.

François Saint-Martin, âgé de 10 ans, de Tarbes, mordu au pouce droit, le vendredi 7 novembre, lavé à l'ammoniaque par un pharmacien. Chien reconnu enragé par M. Dupont, chef du service sanitaire des épizooties.

Marguerite Luzier, âgée de 13 ans, de Fongrave (Haute-Garonne), mordue à la jambe par un chat enragé, le 11 novembre 1885. Cautérisation à l'acide phénique. L'étendue des morsures oblige de placer cette enfant à l'Hôpital des enfants à cause des soins chirurgicaux que réclame son état.

Corbillon, âgé de 27 ans, habitant La Neuville, près Clermont (Oise), mordu le 12 novembre 1885. Chien reconnu enragé par M. Chantareau, vétérinaire à Clermont. Cautérisé au fer rouge huit heures après l'accident.

Bouchet, âgé de 5 ans et demi, habitant à la septième écluse du canal de Saint-Denis, mordu le 12 novembre à la main gauche et à la cuisse gauche. Vêtement de la cuisse déchiré. Chien reconnu enragé par M. Coret, vétérinaire à Aubervilliers. Cautérisé au fer rouge trois quarts d'heure après l'accident, par le Dr Dumontel.

Mme *Delcroix*, de Lille (Nord), mordue le 6 novembre au pied droit, cautérisée au fer rouge neuf heures après l'accident. Chien reconnu enragé par M. Frélier, vétérinaire à Lille.

Plantin, habitant Étrung (Nord), mordu, au commencement de novembre 1885, à la main droite; cautérisé quarante-huit heures après l'accident. Chien reconnu enragé par M. Éloire, vétérinaire à La Capelle (Aisne).

Jeanne Pazat, âgée de 7 ans, de Mareuil (Dordogne), mordue le 12 novembre par un chien reconnu enragé par le Dr de Pindray. Ne s'est présentée que quarante-huit heures après l'accident au Dr de Pindray, qui a jugé, avec raison, qu'il n'y avait pas à pratiquer la cautérisation.

Mme *Achard*, de Saint-Étienne, mordue le 9 novembre au pied droit et le 12 novembre par le même chien à la

main droite. Chien reconnu enragé par M. Charloy, vétérinaire à Saint-Étienne. Pas de cautérisation.

Mme *Alphonsine Legrand*, de la commune de Baune, dans le département de l'Aisne. Mordue au menton le 6 novembre 1885. Chien reconnu enragé par M. Decarme, vétérinaire à Château-Thierry. Pas de cautérisation.

Antoine Cattier, âgé de 43 ans, habitant 12, rue des Hospitalières-Saint-Gervais, à Paris, mordu à la main le 16 novembre. Cautérisé au fer rouge, seulement vingt heures après l'accident. Chien reconnu enragé par son maître; voix rabique caractéristique, refusant toute nourriture, mordillant et avalant du bois et autres objets.

A Saint-Ouen, près Paris, sont mordus, le 15 novembre 1885, *Ternat*, *sa femme*, Mme *Delzors* et Mme *Dalibard*, tous quatre par un chien reconnu enragé de son vivant et après sa mort par le vétérinaire Sanfourche, de Saint-Ouen. Cautérisations insignifiantes ou tardives.

Dr *John Hughes*, d'Oswestry (Angleterre), mordu le 13 novembre 1885. Deux blessures fortes à la lèvre inférieure. Aucune cautérisation. Chien reconnu enragé par le docteur lui-même.

Veuve Faure, du village de l'Alma, en Algérie, mordue à la jambe, le 1er septembre 1885 : vêtements déchirés par le même chien qui a mordu les quatre enfants dits *d'Algérie*, dont un est mort à l'hôpital de Mustapha, à Alger, deux mois après sa morsure. Description très soignée des symptômes rabiques chez cet enfant, par le Dr Moreau, d'Alger. Le traitement préventif a été appliqué aux trois autres au milieu de novembre.

Mme *Gréteau*, de Bordeaux, mordue le 14 novembre à l'annulaire droit par deux morsures, l'une dans la pulpe de l'extrémité, l'autre dans l'ongle qui fut coupé vers son milieu. Chien reconnu enragé par le Dr Douand. Lavage des plaies à l'ammoniaque et cautérisation légère.

Voisenet (*Noël*), de Semur (Côte-d'Or), 50 ans; mordu le 16 novembre aux deux jambes par une chienne reconnue

enragée par M. Colas, vétérinaire. Cautérisation au fer rouge quatre heures seulement après l'accident.

Guichon, de Bordeaux, 67 ans; mordu le 15 novembre à la main gauche par le chien qui a mordu Mme Guétreau dont il est parlé ci-dessus.

Halfacre (*Walter*), de Londres, 28 ans; mordu à la main le 15 novembre, envoyé par le Dr Sir James Paget. Pas de cautérisation sérieuse. Le frère d'Halfacre mourut de la rage, il y a cinq ans, à la suite d'une morsure à laquelle on n'avait donné aucune attention, tant elle avait paru insignifiante.

Calmeau, de Vassy-lez-Avallon, mordu dans la nuit du 15 au 16 novembre, au ventre, à la cuisse, au genou, vêtements et chemise en lambeaux. Pas de cautérisation quelconque. Chienne reconnue enragée par le vétérinaire de Semur, M. Colas. C'est la même chienne qui a mordu Voisenet (Noël) dont il est question ci-dessus.

Lorda (*Jean*), âgé de 36 ans, demeurant à Lasse (Basses-Pyrénées). L'observation de ce sujet est des plus intéressantes. Mordu le 25 octobre 1885, Lorda n'est arrivé à mon laboratoire que le 21 novembre, le vingt-septième jour après sa morsure. Le jour où il fut mordu, sept porcs et deux vaches le furent également et par le même chien. Or, les neuf animaux sont morts de la rage, les porcs après une courte durée d'incubation de quinze jours à trois semaines. C'est après la mort par rage de ces porcs que Lorda, effrayé, partit pour Paris. La première vache mourut trente-quatre jours après sa morsure; la seconde, cinquante-deux jours après. Je dois le détail de ces faits si curieux à M. Inda, vétérinaire habile de Saint-Palais. Une observation de son Rapport ne doit pas être omise : c'est qu'aussitôt après leurs morsures, les vaches avaient été cautérisées profondément au fer rouge : ce détail est souligné par M. Inda. J'ai eu des preuves assez nombreuses de l'inefficacité des cautérisations, dans certains cas, de celles mêmes faites au fer rouge et sans retard. La santé de Lorda est toujours parfaite.

Son traitement a été terminé le 28 novembre dernier.

Telle est l'énumération, dans l'ordre chronologique de leur arrivée à mon laboratoire, de vingt-cinq personnes mordues comprises dans une période de dix jours. Toutes les autres périodes de dix jours offrent une énumération dont le récit n'apprendrait rien de plus que celle-ci, quoique, dans chacune d'elles, on puisse rencontrer un ou plusieurs cas de morsure non moins intéressants que celui de Lorda. Afin d'abréger, je ne citerai qu'un seul de ces cas, et je le choisis de préférence à d'autres parce qu'il m'a causé de vives craintes. Il est relatif à un jeune garçon de huit ans, nommé Jullion, habitant Charonne, rue de Vignolles, n° 6, mordu le 30 novembre. Cet enfant, voyant le chien venir à lui, se mit à crier. A ce moment la mâchoire inférieure du chien entre dans la bouche ouverte de l'enfant. Un croc coupe la lèvre supérieure et pénètre profondément au fond du palais, tandis qu'un des crocs de la mâchoire supérieure, restée hors de la bouche de l'enfant, pénétrait entre l'œil droit et le nez. Aucune cautérisation n'était possible. Le chien qui a mordu Jullion a été reconnu enragé par M. Guillemard, vétérinaire, rue de Cîteaux, 37, à Paris.

Je pourrais extraire de la série des personnes traitées beaucoup d'autres cas de morsures au visage et à la tête sans cautérisation quelconque.

Pour une seule personne le traitement a été inefficace; elle a succombé à la rage, après avoir subi ce traitement. C'est la jeune Louise Pelletier. Cette enfant, âgée de dix ans, mordue le 3 octobre 1885 à la Varenne-Saint-Hilaire, par un gros chien de montagne, m'a été amenée le 9 novembre suivant, le trente-septième jour seulement après ses blessures, blessures profondes au creux de l'aisselle et à la tête. La morsure à la tête avait été si grave et d'une si grande étendue, que, malgré des soins médicaux continus, elle était très purulente et sanguinolente, le 9 novembre. Elle avait une étendue de 0m,12 à 0m,15 et le cuir chevelu se soulevait encore en un endroit. Cette plaie m'inspira de cruelles in-

quiétudes. Je priai le Dr Vulpian de venir en constater l'état. J'aurais dû, dans l'intérêt scientifique de la méthode, refuser de soigner cette enfant arrivée si tard, dans des conditions exceptionnellement graves; mais par un sentiment d'humanité et en face des angoisses des parents, je me serais reproché de ne pas tout tenter.

Des symptômes avant-coureurs de l'hydrophobie se manifestèrent le 27 novembre, onze jours seulement après la fin du traitement. Ils devinrent plus manifestes le 1er décembre au matin. La mort survint, avec les symptômes rabiques les plus accusés, dans la soirée du 3 décembre.

Une grave question se présentait. Quel virus rabique avait amené la mort? Celui de la morsure du chien ou celui des inoculations préventives? Il me fut facile de le déterminer. Vingt-quatre heures après la mort de Louise Pelletier, avec l'autorisation de ses parents et du Préfet de police, le crâne fut trépané dans la région de la blessure, et une petite quantité de la matière cérébrale fut aspirée, puis inoculée par la méthode de la trépanation à deux lapins. Ces deux lapins furent pris de rage paralytique dix-huit jours après et tous les deux au même moment. Après la mort de ces lapins, leur moelle allongée fut inoculée à de nouveaux lapins, qui prirent la rage après une durée d'incubation de quinze jours. Ces résultats expérimentaux suffisent pour démontrer que le virus qui a fait mourir la jeune Pelletier était le virus du chien par lequel elle avait été mordue. Si la mort avait été due aux effets du virus des inoculations préventives, la durée de l'inoculation de la rage à la suite de cette seconde inoculation à des lapins aurait été de sept jours, au plus. Cela résulte des explications de ma précédente Note à l'Académie.

Si le traitement préventif n'a jamais amené de résultats fâcheux, dans 350 cas, pas un phlegmon, pas un abcès, un peu de rougeur œdémateuse seulement à la suite des dernières inoculations, peut-on dire qu'il a été réellement efficace pour prévenir la rage après morsure ? Pour le très

grand nombre de personnes déjà traitées, l'une depuis huit mois (Joseph Meister), la seconde, depuis plus de quatre mois (Jean-Baptiste Jupille), et pour la plupart des 350 autres, on peut affirmer que la nouvelle méthode a fait ses preuves.

Son efficacité peut se déduire surtout de la connaissance des moyennes des cas de rage après morsure rabique. Les Ouvrages de médecine humaine et de médecine vétérinaire fournissent, à cet égard, des indications peu concordantes, ce qui se comprend aisément si l'on se reporte à ce que je disais tout à l'heure, du silence gardé très souvent par les familles et les médecins sur l'existence des morsures par chiens enragés, et même sur la nature de la mort, désignée, parfois sciemment, sous le nom de *méningite*, quand on sait bien qu'elle est due à la rage.

On comprendra mieux la difficulté d'établir de bonnes statistiques par le fait suivant : le 14 juillet 1885, cinq personnes ont été mordues successivement par un chien enragé, sur la route de Pantin. Toutes ces personnes sont mortes de la rage. M. le Dr Dujardin-Beaumetz a fait connaître au Conseil de salubrité de la Seine, par ordre de M. le Préfet de Police, les noms, les circonstances des morsures et de la mort de ces cinq personnes. Qu'une telle série entre dans une statistique, la proportion des morts aux cas de morsure s'élèvera. Elles serait diminuée par une série semblable où, au contraire, sur cinq personnes mordues, il n'y aurait pas eu une seule mort.

J'aurais plus de confiance dans les statistiques suivantes : M. Leblanc, savant vétérinaire, Membre de l'Académie de Médecine, qui a longtemps dirigé le service sanitaire de la Préfecture de Police de la Seine, a eu l'obligeance de me remettre un document précieux sur le sujet dont je parle. C'est un relevé officiel fait par lui-même sur les Rapports des commissaires de police, ou d'après des renseignements de vétérinaires dirigeant des hôpitaux de chiens. Ce document comprend six années ; il porte :

Qu'en 1878, dans le département de la Seine, sur 103 personnes mordues, il y a eu 24 morts par rage;

Qu'en 1879, sur 76 personnes mordues, il y a eu 12 morts par rage;

Qu'en 1880, sur 68 personnes mordues, il y a eu 5 morts par rage;

Qu'en 1881, sur 156 personnes mordues, il y a eu 23 morts par rage;

Qu'en 1882, sur 67 personnes mordues, il y a eu 11 morts par rage;

Enfin, qu'en 1883, sur 45 personnes mordues, il y a eu 6 morts par rage.

Les nombres qui précèdent donnent, en moyenne, 1 mort par rage sur 6 mordus environ.

Mais, pour apprécier l'efficacité de la méthode de la prophylaxie de la rage, il reste une seconde question non moins capitale que celle de la moyenne des cas de morts par rage à la suite des morsures rabiques. C'est la question de savoir si nous sommes suffisamment éloignés de l'instant des morsures chez les personnes déjà traitées pour ne plus craindre qu'elles prennent la rage. En d'autres termes, dans quel délai la rage après morsure rabique fait-elle explosion ?

Les statistiques établissent que c'est surtout dans les deux mois, c'est-à-dire dans les quarante à soixante jours qui suivent les morsures, que la rage se manifeste. Or, sur les personnes de tout âge et de tout sexe déjà traitées par la nouvelle méthode, 100 ont été mordues avant le 15 décembre, c'est-à-dire depuis plus de deux mois et demi. La seconde centaine a plus de six semaines ou deux mois de morsure. Pour les 150 autres personnes traitées ou en traitement tout se passe jusqu'à présent comme pour les 200 premières.

On voit, en s'appuyant sur les statistiques les plus rigoureuses, quel nombre élevé de personnes ont été déjà soustraites à la mort.

La prophylaxie de la rage après morsures est fondée.

Il y a lieu de créer un établissement vaccinal contre la rage.

M. le Président se lève et adresse à M. Pasteur les paroles suivantes :

Mon cher et éminent Confrère,

Je tromperais certainement l'attente de l'Académie, si je ne vous transmettais pas ses remerciements. Vous avez bien raison de nous associer à vos glorieuses et pacifiques conquêtes, car nous en sommes plus fiers que vous ne consentirez jamais à l'être vous-même. Je n'en dirai pas davantage : si je me laissais aller à exprimer toute l'admiration, toute la reconnaissance que nous inspirent vos travaux, on pourrait croire que je veux m'attribuer le droit de parler, non plus au nom de l'Académie, mais au nom de l'Humanité tout entière. »

Remarques de M. Vulpian, à propos de la Communication de M. Pasteur.

Lorsque M. Pasteur fit devant l'Académie sa première Communication sur le traitement préventif de la rage, je crus pouvoir dire que, d'après ce que j'avais vu dans le Laboratoire de l'École Normale, ce traitement me paraissait devoir réussir à coup sûr, toutes les fois qu'il serait mis en pratique dans toute sa teneur et peu de temps après la morsure. Ce que je disais alors s'est pleinement réalisé, ainsi que l'Académie vient de l'apprendre de la bouche même de M. Pasteur. Le traitement préventif de la rage est donc d'une efficacité certaine, et notre illustre Confrère vient d'ajouter un titre de plus à ce qu'il s'est déjà acquis à la reconnaissance universelle. Je ne puis pas oublier que je parle devant lui : dans ces conditions, il m'est impossible de dire tout ce que je pense de ses admirables découvertes.

Je prends la parole, surtout pour demander à M. Pasteur quelques éclaircissements sur la dernière phrase de sa Communication. Il nous a parlé de la fondation d'un éta-

blissement de vaccine contre la rage. Cette fondation est-elle décidée ? C'est une création qui s'impose. Maintenant que le traitement préventif de M. Pasteur a fait ses preuves de façon à dissiper tous les doutes, le nombre des personnes qui viendront de tous les points de la France et de l'étranger se faire soigner à Paris va s'accroître notablement. Il est nécessaire, et il en sera ainsi pendant longtemps encore, que ce traitement soit fait à Paris, sons la surveillance de notre Confrère. Or, il est impossible que les choses restent en l'état où elles sont actuellement, c'est-à-dire que M. Pasteur soit obligé, pour tous les indigents, de s'occuper de leur assurer des moyens d'existence pendant la durée du traitement : il faut que le Laboratoire de l'École Normale ne soit pas encombré chaque jour par les nombreuses personnes mordues, qui viennent se faire vacciner contre la rage, etc. On ne remédiera à cet état de choses qu'en créant un établissement spécial, à proximité du local où seront préparés les agents préservatifs. M. Pasteur pourrait-il nous dire s'il existe des projets relatifs à l'institution si urgente d'un établissement de ce genre ?

Réponse de M. Pasteur.

Je m'empresse de remercier M. le Président et notre Confrère M. Vulpian de leurs appréciations si indulgentes et de l'occasion qu'ils veulent bien m'offrir de dire ce que je pense d'un établissement vaccinal contre la rage. Au début de l'application de la méthode, je pensais qu'il serait indispensable de subir les inoculations préventives très peu de temps après les morsures. Lorsque le maire de Villers-Farlay (Jura) me pria d'appliquer au courageux berger Jupille le traitement qu'on pouvait déjà considérer avoir réussi pour Meister, je lui répondis qu'entre les deux sujets existait une différence essentielle, dont je ne pouvais prévoir l'influence sur le résultat du traitement. Pour Meister, soixante heures seulement s'étaient écoulées entre l'instant des morsures et

le traitement; pour Jupille, au contraire, six jours pleins; je rappelle cette circonstance, afin de montrer ce que je pensais, au début des inoculations préventives.

Depuis ces deux premiers inoculés, d'après les conseils des Drs Vulpian et Grancher, comprenant bien que je ne pouvais exclure personne, il m'est arrivé de traiter une foule de mordus, après un long intervalle de temps. Or, jusqu'à présent, en laissant de côté le malheur arrivé à la petite Louise Pelletier, aucun accident ne s'est produit. Il semble que le traitement puisse être efficace à quelque moment qu'il intervienne, tant que les symptômes aigus n'ont pas éclaté.

Il est donc certain que, pour la France, un seul établissement peut suffire. J'ajoute que je ne suis pas moins convaincu que l'établissement de Paris pourrait recevoir, en temps utile, toutes les personnes qui auraient été mordues en Europe. Nous avons reçu nombre de malades venant de la Russie, de l'Angleterre, de l'Allemagne, de la Hongrie, de l'Italie, de l'Espagne, beaucoup même de l'Amérique du Nord. Pour l'Amérique du Sud, le Chili, le Brésil, l'Australie.., il faudra évidemment former, dans l'établissement de Paris, de jeunes savants qui iront porter la méthode dans ces lointains pays. On pourrait faire de même assurément pour les diverses contrées d'Europe, mais je répète que cela n'est point nécessaire. La garantie du succès des opérations sera, en outre, d'autant plus grande qu'il y aura moins d'opérateurs. Quant à la dépense de voyage et de séjour des indigents jusqu'à Paris, elle sera toujours plus faible que celle des sommes engagées dans un établissement dont le personnel, nécessairement très choisi, coûtera fort cher, surtout si l'on considère la continuité obligée du travail et la responsabilité encourue.

Dans ces diverses occurrences, faut-il réclamer le concours de l'État ou de la Ville de Paris, pour une installation complète? Je ne le pense pas, excepté peut-être pour une concession de terrains ou une indemnité annuelle. Dans tous les cas, l'établissement de Paris sera, au début et pour quelques

années, un établissement international, et il est juste peut-être que les étrangers participent aux frais de l'établissement français.

Déjà une somme de 6000^frs^ et une autre somme de 40,000^frs^ m'ont été adressées par M. Boinod, exécuteur testamentaire de Mme Dagnan, et par M. le comte de Laubespin. Je leur offre ici l'hommage public de ma gratitude.

Le Gouvernement, dont l'Académie a le bonheur de posséder le plus éminent de ses représentants, voudra sans doute prêter son appui moral à la souscription; le succès serait dès lors tout à fait assuré.

M. de Freycinet demande la parole, et s'exprime comme il suit:

Monsieur le Président,

Je ne crois pas trop m'avancer en donnant à l'Académie l'assurance que le Gouvernement s'associera avec empressement à l'œuvre si grandiose et si humaine que poursuit M. Pasteur.

M. Joseph Bertrand propose qu'une Commission soit chargée d'aviser aux mesures à prendre pour hâter, autant que possible, la réalisation des vœux exprimés par M. Vulpian et par M. Pasteur.

MORPHINISME

AVEC ATTAQUES HYSTÉRO-ÉPILEPTIQUES CAUSÉES PAR L'ABSTINENCE DE LA DOSE HABITUELLE DU POISON

VOL A L'ÉTALAGE

Rapport médico-légal

Par le Dr **Paul Garnier**,
Médecin de l'Infirmerie spéciale des aliénés (1).

Ce n'est plus seulement dans les rangs élevés de la société, parmi les médecins, ou dans leur entourage immédiat, que

(1) Communication au Congres de médecine mentale d'Anvers, 1885.

l'abus des injections sous-cutanées de morphine exerce aujourd'hui ses funestes effets.

On est forcé de reconnaître que cette tendance élargit, chaque jour, son champ d'action et que la classe ouvrière elle-même, à Paris du moins, est devenue, dans une certaine mesure, tributaire de cette habitude déplorable.

L'une des premières et presque inévitables conséquences de la propagation de ce genre d'intoxication a été de soulever d'intéressants problèmes de responsabilité pénale, en raison des désordres nombreux et variés qui en sont parfois la suite, et d'ajouter un nouveau chapitre à la médecine légale.

Ainsi que de récents procès, dont quelques-uns fort retentissants, sont venus le démontrer, l'usage abusif de la morphine est invoqué, de plus en plus fréquemment, comme excuse d'actes délictueux ou criminels, et il est presque de règle, actuellement, que l'expertise médico-légale soit en pareil cas ordonnée par le magistrat instructeur ou par le tribunal.

Déjà d'importants rapports émanés de savants de l'autorité de M. le professeur Brouardel, de MM. les docteurs Lunier, Motet, Blanche, Marandon de Montyel, etc., pour ne parler que de la France, forment un apport précieux pour la constitution d'archives cliniques sur ce curieux point de médecine légale. Mais la question, encore toute nouvelle, demeure à l'ordre du jour et l'on ne peut que souhaiter la production d'un grand nombre de faits susceptibles de l'éclairer sur toutes ses faces et de figurer dans des annales spéciales.

Dans le courant de la présente année, j'ai été appelé par le parquet de Paris à examiner l'état mental et à déterminer le degré de responsabilité d'une ouvrière de la capitale surprise en flagrant délit de vol, à l'étalage des grands magasins de nouveautés. C'est le rapport rédigé à cette occasion que je vous demande la permission de vous soumettre, en l'accompagnant de courts commentaires concernant les quelques particularités qui y sont relevées.

La femme H., dite veuve O., âgée de trente-sept ans, couturière, était arrêtée, le 10 juin 1885, au moment où elle venait de soustraire divers objets à l'étalage extérieur des *Magasins du Printemps*. Fouillée immédiatement, elle fut trouvée nantie d'un certain nombre d'articles, d'une valeur totale de 55 francs environ, et dont quelques-uns avaient été dérobés, l'instant d'avant et dans les mêmes conditions, à l'étalage des *Magasins de la Place Clichy*.

De plus, on découvrit sur elle une petite seringue, dite de Pravaz, à l'usage d'injections hypodermiques et un flacon contenant une solution de chlorhydrate de morphine.

L'inculpée ne tenta aucune dénégation et montra assez de présence d'esprit pour tenir cachée l'indication de son propre domicile et donner une autre adresse que la sienne.

Dans l'interrogatoire qu'elle eut à subir, quelques instants plus tard, chez le commissaire de police, elle s'expliqua très clairement et avec une lucidité complète.

« Je suis dans la misère, répondit-elle, et à la charge de mon beau-frère qui est lui-même assez malheureux. Je suis sortie aujourd'hui, je l'avoue, avec l'intention de voler quelque chose que je pourrais revendre afin de me procurer quelque argent. Je comprends maintenant combien mon intention était coupable ; tout d'abord, je n'avais pas réfléchi et je me suis trouvée entraînée par le besoin. »

Devant le juge d'instruction, la femme H. modifie quelque peu ses premières déclarations ; elle cesse de s'attribuer une intention préméditée de vol, allègue un trouble étrange, causé par l'abus de la morphine, et caractérisé par une sorte de vertige sous l'influence duquel elle était irrésistiblement poussée à voler.

« Je reconnais, dit-elle, avoir soustrait frauduleusement diverses marchandises aux *Magasins du Printemps* et aux *Magasins de la place Clichy*, mais je ne puis dire quelle idée j'ai eue en agissant ainsi... C'est une espèce de folie qui s'est emparée de moi. J'aurais pris tout le magasin !... Je ne me cachais pas, tout le monde pouvait me voir... J'ai des coliques hépatiques très violentes et je me

pique cinq ou six fois par jour avec de la morphine pour les calmer... »

Il résulte des renseignements recueillis avec soin que l'inculpée, dont les antécédents héréditaires ne présentent aucune particularité digne de remarque, a toujours été d'un tempérament très nerveux, très impressionnable; toutefois son excitabilité ne s'est jamais traduite par aucune attaque convulsive, par aucun symptôme bien tranché de la névrose hystérique. Il y a une quinzaine d'années, elle eut une fièvre typhoïde, mais cette maladie n'a eu aucun retentissement fâcheux sur son intelligence qui a toujours été vive, supérieure, on peut le dire, à sa situation sociale qui est des plus modestes.

Elle se fait appeler veuve O..., bien qu'elle n'ait jamais été mariée. — Pendant plusieurs années, elle a vécu maritalement avec la personne dont elle s'attribue le nom; l'individu en question allait l'épouser, paraît-il, lorsque la mort le surprit. De ces relations est né un enfant qui a aujourd'hui douze ans. Ce serait à la suite de ses couches qu'elle aurait commencé à ressentir des douleurs abdominales, qui, augmentant progressivement d'intensité et se localisant dans le flanc droit, auraient pris, depuis quelques années, le caractère de coliques hépatiques et motivé son admission dans divers hôpitaux, notamment à la Charité, où elle fut traitée par des injections morphinées. Dès lors, elle s'habitua insensiblement à l'emploi de ce moyen calmant, pratiquant elle-même les injections et se procurant à son gré la substance narcotique, à l'aide d'une ordonnance toujours la même qu'elle présentait dans différentes pharmacies. Elle en est arrivée ainsi progressivement à s'injecter quotidiennement 25 à 30 centigrammes de morphine, sans que sa santé générale ait paru bien sérieusement atteinte ou son intelligence notablement troublée par cet abus. La femme H... continuait à se livrer à son occupation ordinaire, vivant toutefois assez difficilement de son métier de couturière; dans les jours qui ont précédé son arresta-

tion, sa situation était même devenue fort précaire, par suite de la fermeture des ateliers où elle travaillait depuis plusieurs années.

A ma première visite à Saint-Lazare, on m'informe tout d'abord que la femme H... garde le lit depuis son arrivée à la maison d'arrêt, et qu'elle est, à ce moment même, en proie à une crise violente. Je me trouve en présence d'une femme brune aux traits amaigris et tirés, au teint plombé; assise sur son lit, le regard fixe, hagard, elle semble immobilisée par une terreur indicible et, d'instant en instant, elle pousse un cri strident, cri d'effroi et de douleur tout à la fois. Le visage est baigné de sueurs froides et visqueuses, la peau est anesthésiée et le réflexe oculo-palpébral est aboli : je puis toucher la cornée avec le doigt sans provoquer la contraction des paupières. La malade paraît absolument étrangère à ce qui l'entoure. — Indifférente à toute stimulation, ne témoignant par aucun signe qu'elle perçoit le sens de mes questions, ne prononçant aucune parole, continuant à émettre le cri aigu et monotone dont je viens de parler, elle conserve invariablement sa position assise et résiste automatiquement lorsqu'on cherche à la placer horizontalement sur son lit. Lcs doigts sont fortement fléchis dans la paume de la main et en état de contracture évidente : l'effort que j'exerce pour les défléchir reste à peu près stérile. La pression au niveau des ovaires suscite seulement quelques mouvements réactionnels pour s'y soustraire; elle n'atténue en rien la crise et paraît même ajouter à son intensité.

En découvrant la malade, on constate que tout le flanc droit est le siège d'une induration de la peau et du tissu cellulaire sous-jacent, et présente d'innombrables petites traces cicatricielles, des bosselures de coloration ardoisée ou bien violacée, altérations de tous points semblables à celles que l'on rencontre chez les personnes ayant fait un abus fréquent et prolongé des injections hypodermiques.

Des notes recueillies sur l'état de la prévenue depuis son

ncarcération, il résulte que plusieurs crises identiques se sont déjà produites depuis trois jours, que leur durée a été d'une heure environ et que, dans leur intervalle, le calme était complet, la lucidité entière. C'est ce qu'il me fut permis de vérifier à mes visites ultérieures. Le lendemain, en effet, au moment où j'arrive auprès de la femme H..., il n'y a plus de trace du trouble observé la veille, la prévenue est tranquille et en parfaite possession de ses facultés, sa physionomie intelligente et expressive est redevenue normale, tout en révélant cependant un état de fatigue ; les yeux sont entourés d'un cercle bistré, les pupilles sont contractées et légèrement inégales. Rien en somme chez elle ne témoigne de cet état de marasme parfois profond, de cet engourdissement psychique qu'on rencontre chez certains morphinomanes.

Bien qu'elle réponde d'une façon très nette et très précise aux questions qui lui sont adressées, elle affirme n'avoir aucun souvenir de ma visite de la veille : *elle me voit pour la première fois!* Invitée à s'expliquer sur les diverses circonstances qu'il était intéressant de connaître, elle donne sur son genre de vie, ses habitudes, des indications conformes à ce que nous savons déjà. Elle se piquait à la morphine, dit-elle, non point par passion pour cette substance, et pour le charme qu'elle procure, mais bien pour calmer ses douleurs hépatiques, rendre ainsi sa situation tolérable et être à même de travailler. D'après les détails qu'elle fournit, elle aurait éprouvé il y a deux ans une crise semblable à celles qui se sont manifestées depuis trois jours, et cela parce qu'elle a manqué de morphine pendant vingt-quatre heures. Pour ce premier accès comme pour ceux qu'elle vient d'avoir, elle a ressenti tout d'abord une douleur aiguë dans la région hépatique ; presque immédiatement la sensation douloureuse se propage vers l'épaule droite et de là s'irradie vers la tête ; il lui semble alors qu'une bête rampe entre le crâne et le cerveau, sa vue se trouble, elle a le vertige et perd complètement connaissance. Bien souvent, se-

lon elle, elle serait ainsi tombée en attaque, si, prévenue par l'expérience, elle n'avait toujours la précaution d'être approvisionnée de morphine. L'injection poussée sous la peau, au moment même de l'irradiation de la douleur vers l'épaule et surtout vers la tête, fait avorter l'accès et ramène un calme aussi complet qu'instantané.

Pendant que la femme H... me donne ces renseignements, je la vois pâlir tout à coup, son visage se crispe et revêt l'expression d'une souffrance aiguë. « Tenez! la voilà! » s'écrie-t-elle. Son regard est devenu fixe, hagard, les globes oculaires sont déviés en dedans, les pupilles se dilatent, la face est baignée de sueurs, puis tout son corps est secoué par un frisson intense, un véritable *tremor* se produit avec saillie des bulbes pileux (*chair de poule*), claquement de dents, etc. De plus, les muscles de la lèvre supérieure et de l'aile du nez sont animés de petites contractions fibrillaires, de trémulations qui donnent à la figure un aspect grimaçant. Les membres sont agités par quelques rares secousses convulsives du type clonique, les doigts sont en flexion forcée et rigide dans la paume de la main. A intervalles à peu près réguliers, de minute en minute environ, la malade jette un cri perçant qui retentit comme un appel désespéré, une plainte suprême. Étrangère à tout ce qui l'entoure, insensible à toute stimulation, sous quelque forme qu'elle se produise, elle ne cesse de fixer l'un des angles de sa cellule avec une expression d'épouvante et paraît manifestement être sous l'empire d'hallucinations terrifiantes de la vue. Du reste, pas un mot, et toujours le même cri éclatant.

Quelques instants après le début de cette crise violente, une injection de 2 centigrammes de chlorhydrate de morphine est pratiquée dans le but de faire cesser ces désordres si graves. A peine deux ou trois minutes se sont-elles écoulées, que la scène change, et tout rentre dans l'ordre presque instantanément. Les cris ne se font plus entendre, les crispations du visage disparaissent, les phalanges se

défléchissent, le regard redevient normal, le retour au calme, à la conscience de ce qui l'entoure est bientôt complet, et la femme H... reprend la conversation au point où elle l'avait laissée quand est survenu l'accès qui, assure-t-elle, lui a fait perdre entièrement connaissance pendant tout le temps de sa durée.

Plusieurs autres crises, dont j'ai été le témoin, ont présenté des caractères identiques et n'ont été que la copie de celle que je viens de décrire. Invariablement, l'incorporation de la morphine y a mis fin d'une manière rapide et saisissante.

Un simple hasard fit qu'un jour la dose injectée qui jusque-là avait été diminuée progressivement fut de beaucoup réduite ; et cela, à l'insu de la malade. La détente n'eut pas lieu, les troubles persistèrent graves, inquiétants. Il fallut recourir à une autre injection plus concentrée. Pour fortuite qu'ait été l'expérience, elle n'en était pas moins concluante et autorisait à se dispenser d'un autre contrôle, comme celui qui aurait consisté à substituer à la solution médicamenteuse de l'eau pure.

Dans l'intervalle de ses accès, la femme H... jouit de toute sa présence d'esprit et s'efforce de faire admettre qu'elle a été en proie à un égarement momentané, et qu'un *vertige*, déterminé par ses abus de morphine, a pu seul l'entraîner à commettre les actes qui lui sont reprochés.

« J'étais, dit-elle, sans travail depuis une quinzaine de jours ; ce chômage forcé me tourmentait beaucoup en me plaçant dans une situation très pénible, puisque j'étais ainsi privée du gain qui me faisait vivre. Le jour même de mon arrestation, j'avais la tête lourde et dans l'après-midi je sortis pour prendre l'air. Du quartier des Batignolles où j'habite, j'arrivai ainsi à la place Clichy. Là, je fus prise d'un malaise si violent, que je me réfugiai dans des cabinets d'aisance où je me fis, coup sur coup, quatre piqûres de morphine.

En sortant des water-closets, j'étais comme étourdie, je me sentais prise de vertige et je ne sais comment, en passant devant l'étalage des *Magasins de la place Clichy*, je fus entraînée à m'emparer

d'une pèlerine. Je me rappelle pourtant bien l'avoir fait. Qu'est-ce qui a pu me faire agir ainsi, je ne puis le dire, mais je ne suis pas une voleuse. Quoi qu'il en soit, après cela, je descendis la rue d'Amsterdam et parvins jusqu'à la rue de Provence. A ce moment, mon malaise se renouvela plus violent que jamais : j'entrai sous une porte cochère et je pratiquai six nouvelles piqûres. Alors, je fus comme ivre. Je me souviens être allée du côté des *Magasins du Printemps*, où j'ai soustrait fièvreusement plusieurs objets. Mon avidité était telle qu'il me semblait que j'aurais pris tout ce qu'il y avait là !

Il s'en faut bien que le procès-verbal d'arrestation nous représente la femme H... sous cet aspect si troublé. En dépit des assertions de la prévenue, plusieurs circonstances concomitantes seraient plutôt de nature à prouver qu'elle jouissait, au moment du vol, de toute sa présence d'esprit. De plus, le soin qu'elle a pris d'éviter de donner son adresse, ses réponses dans un premier interrogatoire, ses aveux si nets, si explicites devant le commissaire de police, aveux qui déduisaient si catégoriquement les mobiles des actes qui lui sont reprochés, ne sauraient permettre aucun doute sur la sanité de son esprit et sur le caractère de détermination raisonnée et réfléchie qui a présidé à l'accomplissement de ses larcins.

Quant aux crises violentes qui se sont produites consécutivement à son incarcération, il est légitime de les attribuer, d'après ce que l'observation a déjà appris sur les effets de la brusque privation de morphine chez les individus depuis longtemps dominés par cette passion, de les attribuer, dis-je, à l'abstinence subite de la dose habituelle de la substance narcotique.

La prétention de l'inculpée à l'irresponsabilité sous prétexte d'un trouble mental, d'un vertige qui aurait paralysé sa volonté, était naturellement faite pour mettre l'expert en garde contre des tentatives de simulation et l'attention ne pouvait qu'être tenue en éveil à cet endroit, d'une manière permanente.

Les accès observés à Saint-Lazare n'auraient-ils pas

été créés de toutes pièces par la femme H... dans le but d'en imposer ?

En se fondant sur un certain nombre de phénomènes qui ont marqué le développement et le cours de ces crises, on acquiert la conviction qu'il ne s'agit point là de désordres simulés; il eût été au moins impossible qu'ils le fussent tous, car pour certains d'entre eux la volonté du sujet est impuissante à les produire; au surplus, ainsi que je l'ai déjà remarqué, de tels phénomènes trouvent leur explication dans des précédents cliniques aujourd'hui bien établis. Le morphinomane auquel on soustrait brusquement son poison habituel présente fréquemment cette explosion d'accidents graves; parvenu à un degré avancé de cette intoxication chronique, l'organisme perverti dans son fonctionnement réclame impérieusement la substance qui est devenue comme son aliment de spéciale réparation. C'est alors qu'on observe tantôt ces collapsus subits, tantôt cette agitation violente qui peut aller jusqu'au paroxysme de la fureur, agitation qui se calme comme par enchantement dès que la morphine est incorporée, de même que se produit, dans les cas de dépression profonde, le réveil instantané de toutes les fonctions qui paraissaient comme frappées d'anéantissement.

Il est à peine besoin de remarquer que ce sont là les états extrêmes et que tous les états intermédiaires peuvent s'offrir à la constatation du médecin.

Pour réelles et légitimes, si l'on peut ainsi dire, qu'aient été les attaques observées chez la femme H..., leur aspect n'en était pas moins bizarre et insolite. Invasion soudaine à peine annoncée par une aura douloureuse, phénomènes convulsifs à l'état d'ébauche avec déviation conjuguée des globes oculaires, inconscience (au moins en apparence), hallucinations de la vue, terreurs, cris d'angoisse, tels en ont été les traits saillants auxquels il conviendrait encore d'ajouter le fait de leur disparition si rapide, sous l'influence exclusive d'une injection morphinée, grâce à laquelle l'in-

telligence récupérait immédiatement toute sa netteté et toute sa vigueur.

Bien que l'inculpée n'ait jamais éprouvé d'attaques d'hystérie avant ses pernicieuses habitudes, c'est cependant à cette névrose qu'on est amené à rattacher ses accès étranges, quelque mal défini qu'en soit le caractère. D'un tempérament très nerveux, très impressionnable, il n'est pas surprenant que le jour où elle a subi une perturbation psycho-somatique profonde, elle ait emprunté au complexus hystéro-épileptique un certain nombre de ses manifestations spéciales, mais de pareils accidents nerveux, si manifestement dus à la privation de la dose ordinaire de morphine, ne sauraient impliquer l'idée que la femme H... obéissait aux instigations d'une perversion mentale, le 10 juin 1885, c'est-à-dire à un moment où elle se trouvait précisément, d'après ses propres assertions, en puissance morphinique.

Quant à l'état vertigineux allégué, à l'espèce d'ivresse résultant d'injections répétées de chlorhydrate de morphine, l'appréciation raisonnée et scientifique des divers incidents relatés contraint à en repousser l'existence ; au surplus, il ne résulte aucunement des faits connus de morphinisme qu'il faille admettre parmi les symptômes de cette intoxication une tendance kleptomaniaque, c'est-à-dire une impulsion irrésistible qui entraînerait l'individu au vol.

De l'exposé des faits qui précèdent et des considérations qui s'en dégagent, il est permis de tirer les conclusions suivantes:

1° La femme H... est adonnée depuis plusieurs années à l'usage abusif des injections sous-cutanées de morphine. Cette habitude pernicieuse qui aurait été provoquée et entretenue plutôt par un besoin presque incessant de calmer des accès douloureux que par un appétit déterminé pour cette substance narcotique, tout en s'imposant de jour en jour d'une façon plus tyrannique, n'a cependant pas entraîné, dans le cas présent, cet état de marasme, cette

altération physique et intellectuelle qui en sont parfois la conséquence.

2° Au moment où elle a commis les vols qui lui sont reprochés, elle n'était point sous l'empire d'un trouble psychique qui l'aurait privée de son discernement habituel et de sa libre volonté.

3° Le fait d'une impulsion kleptomaniaque née d'un vertige ou d'une ivresse morphinique ne répond à aucune donnée clinique connue.

4° Pendant la durée de sa prévention, l'inculpée a présenté des attaques hystéro-épileptiques dont le développement doit être attribué à la privation brusque de la dose habituelle de morphine. Des accès ainsi conditionnés ne doivent point être mis en cause dans le jugement à porter sur l'état mental de l'inculpée, dans la journée du 10 juin 1885.

5° En conséquence, la femme H... ne saurait être considérée comme irresponsable des actes qui lui sont reprochés; toutefois il convient d'admettre que, sous l'influence de son tempérament névropathique dont l'excitabilité première a été encore accrue par l'abus des injections morphinées, sa force de résistance aux incitations instinctives a pu être amoindrie et sa responsabilité atténuée dans une certaine mesure.

Adoptant les conclusions de ce rapport, le tribunal de la Seine a considéré la femme comme responsable de ses actes; mais, admettant en sa faveur des circonstances atténuantes, il ne l'a condamnée qu'à quelques jours d'emprisonnement.

De l'ensemble des faits de morphinisme chronique publiés depuis une dizaine d'années paraît se dégager cette donnée clinique et médico-légale importante, à savoir, que c'est bien moins par la continuation régulière que par la brusque cessation des habitudes d'intoxication qu'éclatent les désordres de l'esprit. En dehors de cet engourdissement

mental, de cette dépression intellectuelle et morale, qui ont été parfois notés dans les degrés les plus extrêmes du marasme morphinique, les troubles délirants directement provoqués par les injections morphinées sont relativement rares.

En dépit des comparaisons établies entre les effets de l'alcool et de la substance narcotique, comparaisons qui se trouvent justifiées du reste par des analogies indiscutables, il ne semble pas qu'il y ait une folie morphinique nettement caractérisée à mettre en regard de la folie alcoolique.

Les premiers observateurs qui appelèrent l'attention sur cette funeste habitude, Laehr et Fiedler, n'ont pas hésité à en faire une véritable psychose, mais leur opinion n'a guère rencontré d'adhérents parmi les auteurs qui se sont occupés ensuite de cette question. Présentée d'une façon aussi absolue, l'interprétation de ces deux savants ne pouvait être admise; au contraire, restreinte à certains cas déterminés, elle n'est point tout à fait sans fondement. Il est impossible, en effet, de confondre sous une étiquette unique tous les faits d'intoxication morphinique. Tous ceux qui absorbent le poison, que ce soit par la voie hypodermique ou par la voie stomacale, n'obéissent pas au même stimulant initial : ici c'est l'usage, né d'un besoin thérapeutique, qui promptement va dégénérer en habitude tyrannique; là, c'est l'appétit, bizarre, étrange, inexplicable, qui commande tout d'abord, mais pour se trouver bientôt dominé, débordé, lui-même, par l'empire de l'accoutumance organique. Pour les névropathes, les héréditaires ou dégénérés, l'usage abusif de la morphine peut être l'une des innombrables circonstances par lesquelles se manifestent leurs tendances impulsives, leurs singuliers désirs morbides. En un mot, il y a une morphinomanie comme il y a une dipsomanie, une éthéromanie, etc.

Pour les faits de cette dernière catégorie, l'assertion de Laehr et de Fiedler est juste dans une certaine mesure. S'il ne s'agit pas là d'une psychose définie, d'une véritable entité clinique, il convient néanmoins d'y voir un symptôme

épisodique d'un état primordial lié à l'hérédité; mais, derrière cette manifestation accessoire, il faut rechercher quel est le tempérament spécial de l'individu et s'efforcer de découvrir d'autres anomalies, d'autres manifestations de la dégénérescence héréditaire.

Séparés ainsi au point de départ par la différence de l'appétition, les deux catégories de morphinisés sont le plus souvent destinés à se rejoindre sur la pente fatale. Réunis alors sous le même joug tyrannique, ils doivent subir passivement les ordres émanés d'un organisme perverti qui réclame impérieusement sa dose habituelle de poison.

Que, par une cause ou une autre, satisfaction ne soit pas donnée à ce besoin irrésistible, et presque fatalement l'appareil cérébro-spinal tout entier va témoigner de son état de détresse par des accidents souvent des plus intenses, par du délire, des convulsions, une prostration profonde, un collapsus mental et physique des plus inquiétants, ou bien par une véritable fureur maniaque. Or, au point de vue spécial qui nous occupe en ce moment, il importe que l'expert ne s'en laisse pas imposer par les désordres graves auxquels le fait assister ce brusque sevrage : en les rapportant à leur vraie cause, il est à même d'en déterminer la valeur et de préciser la date de leur développement.

Si violente que soit la perturbation psychique, si formidable que lui apparaisse l'explosion délirante, il sait que l'état qu'il constate ne saurait en rien lui servir à préjuger la situation mentale du morphinisé antérieurement à la suppression de la substance narcotique.

Existerait-il quelques doutes sur le diagnostic étiologique qu'il est un moyen fort simple de s'éclairer d'une façon complète ; qu'à cet individu, en proie à ces désordres de si redoutable allure, on pratique une injection de morphine, et immédiatement, pour ainsi dire, s'apaise l'orage déchaîné par l'excitabilité réflexe des centres nerveux privés tout à coup de l'agent modérateur habituel; l'économie reprend son équilibre plus ou moins factice. Dans cet effet si rapi-

dement calmant produit par la morphine, il est aisé de reconnaître la marque d'origine du trouble intellectuel. Rien n'est saisissant comme cet apaisement subit et rien n'est significatif comme l'action de ce poison devenu, en quelque sorte, le seul remède au mal qu'il a créé.

UN PROJET D'HOSPICE RURAL

Par le Dr **O. du Mesnil,**
Médecin de l'Asile de Vincennes.

Chargé pendant douze ans de l'administration d'une commune assez importante de la banlieue parisienne, il nous a été donné de constater à plusieurs reprises l'impossibilité absolue de faire admettre dans les asiles de la vieillesse de Paris, Bicêtre, la Salpêtrière ou tout autre, des vieillards de nos villages qui, arrivés près du terme de leur carrière, se trouvaient dénués de ressources, dans l'impossibilité de travailler pour subvenir à leurs besoins.

Leur misère était-elle le résultat de leur imprévoyance, voire même de quelque vice, ou bien était-elle la conséquence d'une série de revers immérités, peu importe ; en présence d'infortunes notoires, ce qui doit nous préoccuper surtout, c'est de trouver un remède au mal, et c'est pourquoi nous venons appeler l'attention de la Société de médecine publique sur cette question.

La situation des vieillards indigents est particulièrement fâcheuse dans la banlieue de Paris. Au village proprement dit, loin de la grande ville, lorsque, avec la vieillesse, arrive la pauvreté, il se fait le plus souvent un accord tacite entre les voisins, les amis, pour assister le compagnon des bons et des mauvais jours ; à la campagne il y a des pauvres, il n'y a pas d'indigents.

Toute autre est la question dans nos villages suburbains, dont un grand nombre ont une population supérieure à celle

de beaucoup de chefs-lieux de département. Là, comme dans les grandes villes, la population est constituée par des éléments très divers venus depuis plus ou moins longtemps s'implanter sur le territoire de la commune; là, le village n'est plus le résultat d'un groupement séculaire de familles autochtones, mais le produit d'une agglomération plus ou moins récente d'individualités étrangères les unes aux autres. On s'y coudoie, on ne se connaît pas.

Les enfants pauvres trouvent aujourd'hui gratuitement dans ces communes des établissements de toute nature : crèches, asiles, écoles, gymnases, que Paris même eût enviés il y a quelques vingt ans.

Les adultes y luttent pour la vie avec des fortunes diverses, l'industrie offrant à leur activité des aliments sans cesse renouvelés dans ces centres industriels. Qu'un accident ou une maladie aiguë les atteigne, les services des hôpitaux de Paris leur sont assez facilement ouverts. Mais vienne la vieillesse avec ses infirmités, ses impédimenta et surtout la vieillesse avec l'isolement, l'indigent dans ces communes est absolument abandonné.

Il y a donc là une question grave qu'il faut étudier et surtout tenter de résoudre. Depuis longtemps le problème est posé : en 1840, un membre du conseil général de la Seine, M. Lejemptel, publiait un mémoire des plus curieux, devenu ajourd'hui très rare, intitulé : *Recherches destinées à faciliter à MM. les membres des corps municipaux du département de la Seine l'examen de la question de savoir si ces communes sont en droit de réclamer l'admission de leurs vieillards et infirmes indigents dans les hospices civils de Paris.*

Dans ce travail, M. Lejemptel s'appliquait surtout à mettre en lumière à force de textes (1) le droit des communes ru-

(1) Déclaration du roi du 23 mars 1680, concernant la réception des pauvres, la punition des indigents, la destination des fonds les plus certains de l'hôpital général. — Déclaration du bureau de l'hôpital général de 1772. — Code de l'hôpital général de 1786. — Délibération des commissions de charité de Saint-Denis et Sceaux réunies, ayant pour objet l'admission des habitants pauvres malades et infirmes des arrondissements ruraux dans les hospices de Paris.

rales à faire admettre leurs vieillards indigents dans les hospices de Bicêtre et de la Salpêtrière.

Son argumentation reposait sur ce fait que dans toutes les délibérations du bureau de l'Hôpital général antérieures à 1789, il n'avait été établi aucune différence pour l'admission dans les hospices de Paris des vieillards indigents, qu'ils provinssent de la ville ou des faubourgs ou bien de la prévôté et vicomté de Paris qui comprenaient les communes suburbaines actuelles.

Il demandait en conséquence qu'un certain nombre de lits dans les hospices, proportionnellement à la population des communes, fût mis à la disposition des commissions charitables instituées dans les arrondissements ruraux.

Plus tard, en 1857, M. Hachette, l'éditeur bien connu, reprit la question dans un rapport où il étudiait comme maire du Plessis-Piquet diverses propositions relatives à l'établissement d'une maison hospitalière pour les incurables et les vieillards indigents de la banlieue de Paris.

Dans ce travail, M. Hachette passait en revue les divers moyens auxquels il convenait de recourir pour l'assistance des vieillards dans le département de la Seine, et concluait en ces termes :

« Il résulte de nos observations que le secours d'hospice et le placement des indigents dans les familles particulières seraient pour nos communes des moyens tout à fait insuffisants pour l'assistance des infirmes et des vieillards et que l'admission dans les hospices du département n'atteindrait que certaines catégories d'incurables et d'indigents.

« Si l'on écarte ces trois modes d'assistance qui peuvent cependant être utilisés accessoirement, nous n'avons plus qu'à opter entre l'asile central ou le système des petits asiles locaux.

« Dans le premier, la puissance de la centralisation et de l'unité, mais des frais énormes de premier établissement ; l'esprit administratif pur et simple, les seules ressources des budgets communaux augmentés, s'il est possible, d'une subvention départementale, isolement et abandon des vieillards par leur famille.

« Dans le second, des ressources plus précaires, mais une dépense d'installation faible ou presque nulle ; le dévouement cha-

ritable, l'abondance des libéralités, l'action permanente des administrateurs, la parfaite connaissance des indigents et le discernement dans les admissions, le maintien des vieillards dans le voisinage de leur famille, de leurs relations. »

L'effort de M. Hachette resta inutile comme ceux des différents maires des communes suburbaines renouvelés en 1858, en 1866, 1873, 1874, 1875, 1876.

A cette époque, après examen des différentes solutions proposées, l'administration parut s'arrêter à celle d'hospices cantonaux que M. Hunebelle, conseiller général de la Seine, proposait d'établir dans les conditions suivantes :

« Les hospices seraient la propriété indivise des communes ayant participé à leur établissement, sans toutefois exclure celles qui, n'ayant pas adhéré d'abord au projet, viendraient plus tard apporter leur contingent, déchargeant d'autant les premiers engagés.

M. Hunebelle proposait :

1° De faire exécuter par les architectes et agents du département des projets pour l'établissement d'hospices dans chaque canton, destinés à recevoir les malades et les incurables du canton; 2° de réserver dans le budget départemental, outre la somme nécessitée pour la confection de ces projets, une somme destinée à payer une partie des frais d'établissement des hospices, les communes payant l'autre partie desdits frais soit au prorata du principal des quatre contributions, soit d'après toute autre base que l'on jugerait équitable. Chaque commune aurait le droit de faire admettre dans l'hospice de son canton un nombre de pensionnaires proportionnel à son contingent dans les frais d'entretien ; 3° de provoquer tels actes administratifs et législatifs nécessaires pour que les hospices cantonaux puissent fonctionner avec un comité administratif composé de manière à assurer l'obtention du bien cherché et à sauvegarder les intérêts respectifs des communes copropriétaires. »

En 1879 cette question fut reprise au conseil général de la Seine par MM. Bourneville, Métivié, etc.

La question est encore à l'étude.

C'est pourquoi, reprenant et le modifiant avec son colla-

borateur M. Pellerin de Lastelle, un projet que nous avons étudié en 1879 avec M. Tollet, nous demandons à la Société d'examiner un type d'*hospice rural* que nous proposons d'appliquer à l'hospitalisation des vieillards du département de la Seine.

Si, pour désigner cet établissement, nous avons choisi le terme d'*hospice rural*, ce n'est pas pour le vain plaisir de substituer une appellation nouvelle à celles jusqu'ici employées, mais parce que nous pensons que pour atteindre le but que nous visons, non seulement il ne faut pas s'astreindre aux divisions territoriales administratives en usage: canton, arrondissement, mais qu'il vaut mieux ne pas s'en préoccuper dans l'intérêt des hospitalisés autant que dans celui des finances de nos villages.

Quel est, en effet, notre but? Assurer un asile décent, salubre, aux vieillards indigents des communes suburbaines, sans les éloigner de leur milieu, sans surtout donner prétexte à l'édification d'un de ces grands hospices qui, étant données les folies architecturales dont nous sommes les témoins obérés, viendrait encore accroître considérablement les charges qui pèsent sur les communes du département de la Seine. « Il est temps de renoncer à ce mode d'assistance qui absorbe dans les frais de premier établissement un capital avec l'intérêt duquel on pourrait entretenir deux lits pour un. »

Ainsi s'exprimait M. Hachette en 1857 ; que dirait-il aujourd'hui? Dans la plupart des départements, le canton peut servir de base à un groupement pour la construction et l'entretien d'un petit hospice, la population des communes rurales variant dans les limites très restreintes ; mais il n'en est pas ainsi dans le département de la Seine où de trois communes rurales voisines dans un même canton, comme Vincennes, Montreuil et Rosny par exemple, deux ont près de 20,000 habitants, l'autre 2,000 à peine. Chacune des deux premières aurait besoin d'un petit hospice communal, tandis qu'il faudrait grouper plusieurs communes comme Rosny

pour atteindre le quantum nécessaire pour obtenir la création d'un seul établissement.

C'est pourqnoi nous avons rejeté la dénomination d'hospice cantonal et que nous préférons celle d'hospice rural, laissant ainsi aux communes intéressées la facilité de se réunir suivant leurs affinités, de se syndiquer pour la création de leurs hospices que nous désirons voir aussi nombreux et avec des effectifs aussi réduits que possible.

Notre projet comporte de 40 à 80 lits répartis conformément aux types n° 1 et n° 2.

Le projet n° 1 comprend trois corps de bâtiment : un pour les services généraux, un pour les vieillards femmes, un pour les vieillards hommes, et une annexe pour la buanderie et ses dépendances.

Tous ces pavillons sont à rez-de-chaussée, surélevés de 0^{m},45 au-dessus du sol, de façon à ce que l'air circule sous les planchers ; il n'y a de cave que sous les cuisines.

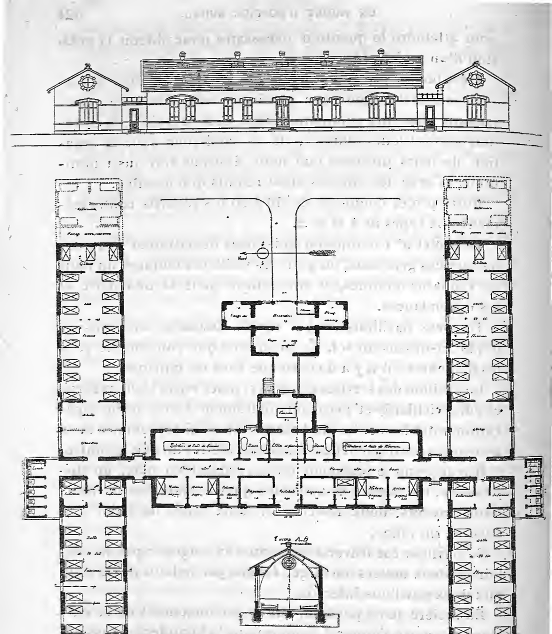
Le pavillon des services généraux, placé entre les deux services des vieillards et perpendiculairement à eux forme séparation entre le service des hommes et celui des femmes et se trouve par conséquent aussi bien à portée de l'un que de l'autre.

Il comprend le logement du surveillant en chef, un dispensaire, un cabinet de médecin, quatre chambres de vieillards payants, deux réfectoires, deux salles de bain, une cuisine, un office.

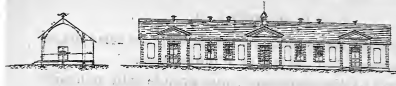
Ce pavillon est traversé dans toute sa longueur par un couloir de deux mètres de large, éclairé par le haut qui le relie aux deux pavillons latéraux.

En arrière de ce pavilion, sur le prolongement de la cuisine, se trouve l'annexe, comprenant la buanderie et ses dépendances, savoir : une salle pour la lessive, une pour le linge sale, une pour le repassage et une pour le dépôt du linge et des vêtements, une étuve à désinfection.

Chaque pavillon de vieillards est coupé en deux parties dans le sens transversal par le prolongement du couloir central des services généraux.



Hospice communal pour 74 lits. — Projet n° 1. — Système de la Société nouvelle de constructions. Système Tollet.





Hospice communal pour 78 lits, plus 6 lits pour infectieux, 4 lits pour infirmiers et logements du surveillant. — Projet n° 2. — Système de la Société nouvelle de constructions. Système Tollet.

La première partie se compose d'une salle de seize lits et de deux chambres d'infirmiers ou d'infirmières.

La deuxième partie comprend : une grande salle pouvant servir d'atelier pour les hommes et d'ouvroir pour les femmes, une salle de seize lits et une pièce isolée de trois lits pour les gâteux.

Les cabinets d'aisance, comprenant aussi un lavabo, sont placés en appentis détachés du bâtiment, afin que les émanations qui peuvent s'en dégager ne puissent pénétrer dans les salles.

Sans revenir sur les avantages que présente le système Tollet appliqué à ces constructions et qui sont ici connus de tous, nous ferons remarquer que chaque salle de seize lits aura une superficie de 112 mètres carrés et 648 mètres cubes, ce qui donne 4 mètres cubes par lit. Le projet dans son ensemble comprend 74 lits, soit 37 pour chaque sexe; la surface dans œuvre affectée aux dortoirs des vieillards est de 540 mètres, et celle dont ils peuvent disposer en dehors pour les réfectoires, ateliers, salles de réunion, est de 165 mètres carrés ; ils peuvent donc être largement à couvert et s'occuper pendant le jour sans rester dans les dortoirs.

Nous appellerons particulièrement l'attention sur l'introduction dans ce projet de chambres de vieillards payants et d'un dispensaire.

Dans la banlieue de Paris, les petits logements deviennent aussi exigus, sont parfois plus chers qu'à Paris même, et pour un ménage modeste une pièce de plus pour loger un vieillard augmente sensiblement le prix du loyer, sans compter que si, ce qui est fréquent même dans les ménages jouissant d'une certaine aisance, le mari et la femme travaillent tout le jour au dehors, pour peu que le vieillard ne soit pas très valide, il ne peut recevoir les soins nécessaires. Puis, en dehors de ces cas, n'arrive-t-il pas que des vieillards sans famille et qui ne sont pas des indigents ne possèdent pas toujours les ressources nécessaires pour se faire donner à domicile l'aide qui leur est indispensable? Pour les uns et les

autres, nous avons pensé qu'un certain nombre de chambres payantes à l'hospice répondaient à un besoin et allégeraient d'autant les frais d'entretien des indigents.

Le service de la médecine des indigentses ttrès difficile dans la banlieue de Paris, dans les localités industrielles surtout où ils sont fort nombreux, répartis sur un vaste territoire; le médecin, quel que soit son zèle, ne peut se rendre chez eux ni aussi vite ni aussi souvent qu'il serait parfois nécessaire. Dans ces centres, nous avons pensé qu'un dispensaire où chaque jour il serait facile aux malades ou blessés de venir prendre un avis utile, en temps opportun, où certaines petites opérations d'urgence seraient faites ainsi que certains pansements, où pourraient être distribués gratuitement des médicaments, rendrait des services signalés.

Le prix de revient du lit d'un hospice rural ainsi organisé serait de 2,600 francs, y compris le gros mobilier, c'est-à-dire les lits, les tables de nuit, la literie, les salles de réfectoire et de lingerie, les armoires à linge, les tablettes de cuisine, l'appareil de buanderie et les appareils d'un système de chauffage consistant en poêles calorifères salubres.

La disposition adoptée permet de retarder la construction d'un ou plusieurs dortoirs, et par conséquent de réduire le nombre des lits, étant entendu que l'installation des services généraux et leur mobilier resteront les mêmes pour faire face aux besoins des annexions futures. Dans ce cas, le prix du lit s'élèverait nécessairement, et M. Pellerin de Lastelle estime que si on ramenait l'effectif à 42 lits par exemple au lieu de 74, le prix du lit reviendrait à 3,200 francs. Les annexes figurées en trait pointillé en prolongement des bâtiments en aile représentent des infirmeries que l'on pourrait construire dans le cas où l'on ne voudrait pas soigner les vieillards malades dans leurs dortoirs ni les diriger sur les hôpitaux.

Le projet d'ensemble peut être établi sur une surface de moins de 4,900 mètres carrés.

Le type n° 2 diffère du premier par une disposition parti-

culière qui permet de réduire les services généraux à leur plus simple expression.

Une véranda ou galerie soit couverte, soit fermée, règne sur l'une des faces de chaque pavillon et a le double avantage de permettre de faire le service à couvert par l'extérieur des salles et de protéger les fenêtres exposées au nord.

L'ensemble de ce projet comprend 78 lits, plus 6 lits d'infirmiers. Le prix de revient serait dans ce cas de 2,500 francs par lit.

Ce projet se prête aussi bien que le précédent à la suppression provisoire de deux parties de pavillon en aile contenant 20 lits et de l'infirmerie.

Le nombre de lits serait ainsi réduit à 58.

Dans le cas où l'on conserverait le nombre de 78 lits sans construire le pavillon d'infirmerie, le prix de revient du lit serait abaissé à 2,300 francs.

Cet hospice peut être établi sur un terrain d'une superficie de 6,500 mètres carrés.

Quel que soit celui des dispositifs que l'on adopte, il nous paraît indispensable d'avoir dans chaque établissement une infirmerie et une salle d'isolement.

Dans ces conditions, un hospice rural dans le département de la Seine ressortirait à une dépense annuelle de 550 francs environ par lit, prix inférieur à ceux de Bicêtre (1 fr. 90) et de la Salpêtrière (1 fr. 83).

L'administration d'un établissement de si minime importance a l'immense avantage de ne pas comporter un état-major onéreux. Dans notre projet, un surveillant agent comptable (secrétaire de mairie, instituteur en retraite), assisté d'un conseil d'administration, constitué par les maires et adjoints, un ou plusieurs membres du bureau de bienfaisance des communes intéressées, suffirait à cette tâche.

Des infirmiers et infirmières, dont l'une serait chargée de la préparation des aliments, donneraient aux vieillards les soins dont ils ont besoin et assureraient le service de la salubrité générale.

Les soins médicaux seraient donnés par un médecin désigné par le conseil d'administration, chargé en même temps du service du dispensaire que nous proposons d'ouvrir pour les indigents du dehors.

Si les avantages de ces petits hospices, examinés quant au coût de l'installation et de la gestion, nous paraissent manifestes, ils nous semblent également incontestables à d'autres points de vue.

Est-il besoin ici d'insister sur les dangers de l'agglomération des vieillards dans les hospices, notamment en temps d'épidémie, et la dernière épidémie de choléra ne nous en a-t-elle pas fourni à Paris même une démonstration irréfutable ?

Ne savons-nous pas tous que ces vastes établissements, où sont réunis les indigents recueillis au hasard sur le pavé des grandes villes, quelle que soit leur origine, sont trop souvent des foyers de démoralisation où l'individu perd tout sentiment de sa dignité ?

Ces grands hospices ont de plus un inconvénient grave, suivant nous : celui de grever le budget de l'Assistance publique de charges considérables, en fournissant aux familles peu soucieuses de remplir leur devoir des facilités trop grandes (quand elles ont quelque appui) pour se débarrasser sur la collectivité de l'obligation de subvenir aux besoins des leurs. Combien en est-il qui, traversant une période difficile, ont obtenu le placement d'un parent proche dans un de ces établissements, qui l'en aient retiré et l'aient réintégré sous leur toit quand des temps meilleurs sont venus ?

Il n'en pourrait être de même avec ces petits hospices installés dans la commune de leur résidence ou de leur voisinage. Dans ces centres peu importants, où tout le monde se connaît et se surveille, où chaque année les conseils municipaux auraient à se prononcer sur l'admission, le maintien ou le retrait des hospitalisés, ceux qui manqueraient à leur devoir y seraient promptement ramenés à défaut du souci

de l'opinion publique par les décisions de leurs concitoyens.

Quant aux vieillards hospitalisés, leur situation ne serait-elle pas infiniment meilleure alors qu'ils pourraient finir leurs jours près de ceux avec qui ils ont vécu, au lieu de s'éteindre au milieu d'indifférents, dans l'abandon le plus complet?

Sans entrer, quant à présent, dans la discussion des moyens financiers auxquels il conviendrait de recourir et dussent toutes les communes inscrire à leur budget des centimes spéciaux pour l'édification, l'entretien de ces hospices comme elles l'ont fait pour la construction de leurs mairies, de leurs écoles, nous estimons qu'il y a là pour elles un devoir auquel elles ne peuvent se soustraire plus longtemps.

Rapport de M. E. Cheysson (1).

Justement ému de la difficulté de faire admettre dans les asiles de Paris les vieillards indigents du département de la Seine, notre collègue M. du Mesnil a pensé que la meilleure solution consisterait dans la création de petits hospices locaux, fondés, suivant les cas, par une ou plusieurs communes qui pourraient y recueillir leurs vieillards.

A l'appui de cette idée, il a soumis à la Société un projet type d'*hospice rural*, étudié avec M. Pellerin de Lastelle, administrateur délégué de la Société nouvelle des constructions système Tollet.

Vous avez entendu avec le plus vif intérêt dans notre dernière séance le mémoire de notre sympathique collègue, et, eu égard à l'importance de la question, vous en avez renvoyé l'examen à une commission spéciale.

Cette commission m'a choisi comme rapporteur, et c'est

(1) Lu à la Société de médecine publique le 24 février 1886, au nom d'une commission composée de MM. Bonnamaux, du Mesnil, Hirsch, Laynaud, H. Liouville, Peyron, Émile Trélat, Ulysse Trélat et Cheysson, rapporteur.

en son nom que j'ai l'honneur de vous faire connaître le résultat de son examen.

I. — Appliquant à l'évolution sociale les idées de Darwin, l'école transformiste n'admet pas que la société vienne au secours des indigents. A l'en croire, il en serait de l'espèce humaine comme des espèces animales qui progressent par l'élimination des faibles, des moins bien doués. « Quand on laisse la nature agir sans la contrarier, il se produit, a dit M. Herbert Spencer, un travail de sélection, par lequel la société s'épure continuellement elle-même. » Si, au contraire, une philanthropie mal éclairée se met en travers de cette loi bienfaisante, elle va soustraire les êtres mal doués et les non-producteurs au sort qui les attend, les rejeter à la charge des producteurs, « dégrader l'espèce, et amasser comme à dessein une réserve de misères pour les générations futures. » — « On a le droit, conclut le grand penseur anglais, de se demander si la sotte philanthropie, qui ne pense qu'à adoucir les maux du moment et persiste à ne pas voir les maux indirects, ne produit pas au total une plus grande somme de misère que l'extrême égoïsme (1). »

Cette thèse, Messieurs, n'entame pas l'utilité sociale de l'hôpital. Un ouvrier, un producteur tombe malade. La société a tout intérêt à ce qu'il soit promptement remis en valeur, au lieu qu'on laisse son état s'aggraver et sa déchéance devenir irréparable. L'hôpital, qui soigne le malade et le rend guéri au bout de quelques jours, constitue donc une opération profitable, et doit trouver grâce aux yeux d'Herbert Spencer et de son école.

Il n'en est plus de même, s'il s'agit des hospices ouverts aux infirmes, aux vieillards, aux incurables, c'est-à-dire aux non-valeurs, aux déchets de l'espèce humaine. Faut-il dire avec Malthus, « qu'il n'y a pas de place pour eux au banquet de la nature », et les vouer à la justice sommaire de la

(1) Herbert Spencer. *Introduction à la science sociale. — Statistique sociale. — L'individu vis-à-vis de l'État.*

sélection vitale? Les sociétés modernes ne pensent point ainsi, et c'est leur honneur d'écouter sur ce point d'autres inspirations que celles des doctrines brutales et desséchantes du transformisme.

Que ce soit par suite d'inconduite ou de malheurs immérités, bon nombre d'individus sont réduits à l'impuissance absolue de travailler et de pourvoir à leur subsistance. Autrefois la famille se chargeait en général de ses déshérités; aujourd'hui ses liens se sont détendus et elle ne suffit plus à cette tâche. A moins donc qu'on ne soit décidé à laisser périr ces malheureux d'inanition et de misère, il faut que la collectivité se charge de l'œuvre désertée par la famille et recueille ces épaves des naufrages humains.

Tel est précisément le rôle de l'hospice, bien différent, on le voit, de celui de l'hôpital. Celui-ci se réclame de considérations économiques ; celui-là seulement de la charité. L'un s'adresse à des producteurs, dont un accident momentané vient interrompre le travail; l'autre à des hommes usés, épuisés, qu'on veut mettre à l'abri de la souffrance pendant les jours qui leur restent à vivre. De là des différences notables dans la conception et l'installation de ces deux catégories d'établissements hospitaliers.

C'est aux hospices qu'est consacré le mémoire de M. du Mesnil, et c'est également aux hospices qu'a dû se circonscrire l'examen de votre commission.

D'après la statistique de 1881, on comptait en France 422 hospices, et 820 hôpitaux-hospices, comprenant ensemble 54,230 lits d'incurables. Sur ce nombre de lits, le département de la Seine en absorbait à lui seul 11,000; celui du Nord, 5,000 ; 10 autres départements, 13,000 ; de sorte que 74 départements n'avaient guère à se partager que 25,000 lits, ce qui fait, pour chacun d'eux, une moyenne de 340 lits.

Quand on étudie de près la situation actuelle, on reconnaît qu'elle se caractérise par la concentration des établissements dans les grandes villes, et notamment dans Paris,

qui renferme à lui seul plus du cinquième des ressources totales offertes à cette population particulière sur tout le territoire du pays. Les ressources étant ainsi accumulées sur un point, c'est là que se rendent par une pente naturelle les clients auxquels elles sont destinées. Aussi la capitale est-elle envahie par les indigents de la province et même de l'étranger, qui viennent encombrer nos maisons de secours.

Cet afflux, sans cesse plus actif, a éveillé depuis quelque temps, à plusieurs reprises, les préoccupations et provoqué les doléances de l'Assistance publique et du Conseil général de la Seine.

En inaugurant la session de 1884, le président du Conseil général, M. Thorel, faisait observer que « la facilité des communications concentrait dans la grande agglomération parisienne une foule de malheureux, certains d'y trouver des secours qu'ils ne pouvaient espérer dans leur pays d'origine ». M. Thorel signalait aux pouvoirs publics « cet état de choses inquiétant pour les finances du département, » et réclamait avec insistance « soit une modification de la loi sur le domicile de secours, soit une participation de l'État dans les dépenses hospitalières. »

Cette même année, une enquête faite par les soins de l'assistance publique pendant le mois de janvier a montré que, dans les établissements hospitaliers de la ville de Paris, la proportion des pensionnaires nés hors de Paris variait des 2/3 aux 4/5 (en particulier pour les hospices 78 0/0), tandis qu'elle est de 64 0/0 sur la population totale.

La pression plus ou moins occulte des municipalités locales vient s'ajouter à l'attraction directe exercée sur les misères de province par le rayonnement de l'hospitalité parisienne et tend encore à précipiter ce fâcheux mouvement. On sait des maires, qui ont payé le transport en chemin de fer à leurs incurables pour les déverser sur la capitale et en décharger ainsi leur commune.

L'honorable directeur de l'Assistance publique, qui faisait partie de notre commission, lui a confirmé la réalité et

la gravité de cette situation révélée par l'enquête de 1884.

En présence de ces constatations, le Conseil général a émis le vœu, dans sa séance du 28 mars 1884, que « l'État contribuât, pour une part à déterminer, dans les dépenses de l'Assistance publique. »

Si ce vœu était suivi d'effet, il soulagerait sans doute les finances départementales ; mais il aggraverait les dangers de la situation actuelle, en consacrant le droit à l'assistance parisienne pour les misérables de province, qui viendraient, par bataillons plus épais encore, s'abattre sur Paris.

Or, Messieurs, en laissant de côté tous les autres aspects de cette grande question, pour nous restreindre à celui qui rentre dans notre compétence directe, est-il besoin d'insister ici sur les protestations que l'hygiène doit élever contre un tel encombrement?

Si l'on veut combattre efficacement les inondations, certains ingénieurs soutiennent qu'il faut s'attaquer aux sources mêmes des fleuves, et retarder, aussi bien par de petits barrages que par la culture, les mille petits ruisselets qui jaillissent sur les pentes des montagnes et des coteaux. Il en va de même pour la misère. Si on laisse ses gouttelettes naissantes se réunir d'abord en un ruisseau, puis en une rivière, enfin en un grand fleuve qui va déverser dans nos cités ses flots fangeux, on donne au problème du secours une ampleur qui le rend pour ainsi insoluble.

Combien la tâche est simplifiée, quand la misère est secourue sur place, à l'endroit même où elle a pris naissance ! Dans ce cas, les souffrances à secourir sont atténuées : le pauvre, qui, comme tout homme, est un arbre et souffre de la transplantation, garde ses racines sur la terre natale ; il reste en contact avec sa famille, ses voisins et ses habitudes d'enfance. Le secours est plus éclairé, plus opportun, mieux surveillé, l'abus plus difficile, au village où chacun se connaît, que dans le tourbillon de la grande ville.

Ce sont là, Messieurs, les considérations qui ont inspiré à M. du Mesnil sa proposition. La commission a été frappée

de leur justesse, et a pensé, comme notre collègue, qu'il était nécessaire de décentraliser l'hospitalisation des incurables, en la rapprochant des communes d'origine par l'hospice rural.

M. du Mesnil n'a pas voulu donner à son hospice le nom de *cantonal*, qui l'aurait astreint à une division administrative plus ou moins artificielle. La commission partage absolument son avis sur ce point. Il convient de laisser les communes consulter, dans le groupement qui les associe pour un hospice collectif, leurs affinités, leurs traditions et leurs besoins, au lieu de vouloir soumettre ces groupements à une formule préconçue et impérative. Ici une commune suffira à la tâche ; là plusieurs communes sentiront le besoin de combiner leurs forces en restant au delà ou en deçà de la limite du canton. On ne gagnerait rien à gêner ces mouvements d'agrégation ; ils doivent pouvoir librement obéir à ces mille influences locales, qu'on ne saurait enfermer dans un texte uniforme.

Ce n'est donc pas d'hospices cantonaux qu'il s'agit, mais bien d'hospices ruraux ou intercommunaux, dont on voudrait encourager la diffusion sur tout le territoire.

Le but étant ainsi défini, comment l'atteindre ?

La réponse à cette question comporte plusieurs points de vue : 1° celui des dispositions techniques ; 2° celui de la situation légale ; 3° celui des voies et moyens.

Nous allons les passer successivement en revue.

II. — En ce qui concerne le côté technique, la commission n'a pas cru pouvoir aborder la discussion de tel ou tel plan, ni vous recommander tel ou tel type.

Pour s'abstenir d'entrer dans cette voie, elle n'a eu qu'à se souvenir des réflexions très sages qu'un de nos collègues, entre tous compétent, M. Emile Trélat, formulait dans la discussion sur la construction des hôpitaux (séance du 25 juillet 1883) :

« Ne faisons pas de plans, disait-il ; on les prendra pour

des modèles qu'on copiera sans les comprendre : contentons-nous d'énoncer les principes qui dirigeront les programmes dans l'application. La plus discrète image à laquelle nous confierons nos préceptes sera toujours troublante. On n'y lira que ce que nous n'aurions pas voulu enseigner ; un agencement de lignes ; on oubliera ce que nous voulions imposer : des conditions premières, dirigeant la composition des plans, mais engendrant mille figures diverses selon les circonstances et les dispositions locales. »

On ne saurait en vérité mieux dire. Comme M. Emile Trélat, et pour les mêmes motifs, nous avons pensé qu'il devait suffire de poser des principes généraux, laissant aux initiatives locales le soin de les accommoder aux ressources, aux terrains, aux besoins, c'est-à-dire aux données qui définiront chaque application particulière.

Ces principes sont, en premier lieu, ceux que vous a si magistralement exposés en 1883 le beau rapport de M. Rochard, sur la constrution des hôpitaux, et qui se seront encore affirmés dans la remarquable discussion dont il a été suivi.

Notamment la suppression des étages et la dissémination des pavillons seront ici d'autant plus de mise que nous sommes à la campagne, où le terrain sera en général sans valeur.

C'est encore ce caractère d'hospice rural, qui doit s'écrire dans la simplicité systématique des constructions. Il y aurait un véritable contre-sens à élever un palais pour y loger des indigents. On veut les soustraire au grabat, au ruisseau ; dès lors toute habitation, si modeste qu'elle puisse être, sera toujours supérieure au lot qui les menace. Que l'hospice leur assure un abri décent, propre et salubre ; on ne saurait lui demander le luxe par surcroît, sans tomber, et cette fois justement, sous le coup des anathèmes d'Herbert Spencer.

Si l'on est tenu de résister à la tendance qui pousse l'architecte au monument pour y graver son nom, on devra également surveiller celle de l'administrateur qui aime à exa-

gérer les services généraux. Ces installations ne sont que des annexes subordonnées au principal, tandis que trop souvent, à voir leur végétation luxuriante, on pourrait s'y tromper, et croire que le principal n'est que l'accessoire de l'annexe. Au village surtout, il faudra faire simple et économique, et se contenter des solutions réclamées par les besoins immédiats, tout en leur donnant une élasticité qui leur permette de grandir avec ces besoins.

Ces services généraux peuvent être ici d'autant plus réduits qu'il s'agit non d'un hôpital, — nous ne saurions trop insister sur la distinction, — mais d'un hospice. Le malade, le blessé surtout, exigent une foule d'installations et de dépendances, qui sont inutiles au vieillard indigent.

Le projet étudié par M. Pellerin de Lastelle avec M. du Mesnil, dans le système Tollet, paraît inspiré de ces principes.

Nous n'avons pas à discuter ici ce système, qui a donné lieu, au sein même de la Société, à deux intéressantes études, l'une de M. le docteur Sarrazin sur l'*hôpital militaire de Bourges* (1), l'autre de M. Emile Trélat sur *la réforme du casernement en France* (2). Nous n'avons rien à ajouter à des travaux aussi autorisés, et il nous suffit de les signaler à ceux qui voudraient se faire une opinion sur ce mode de construction ogivale.

De son côté, notre collègue, M. Bonnamaux, a bien voulu prêter à la commission le concours de sa compétence professionnelle, en lui soumettant un projet d'hospice rural dont l'agencement général et quelques dispositions particulières nous ont semblé très dignes d'attention.

Quoique présentant d'assez notables différences de plan et de type, ces deux études s'accordent assez bien sur l'estimation de la dépense par lit.

Pour le système Tollet et avec l'effectif de 78 lits, ce chiffre serait de 2,500 francs. Le devis de M. Bonnamaux le

(1) *Revue d'hygiène*, 1879, p. 275.
(2) *Revue d'hygiène*, p. 308.

fait ressortir à 3,000 francs ; mais il comprend les frais afférents aux murs de clôture, aux terrassements, aux conduites d'eau et de gaz, pour une somme d'environ 400 à 500 francs par lit, qui ne figure pas dans l'estimation de M. Pellerin de Lastelle, et qu'il suffit d'y ajouter pour retomber sur le même chiffre.

Voilà donc deux projets faits isolément, sur des bases différentes, et qui aboutissent à ce même résultat d'environ 3,000 francs par lit, non compris le terrain.

Les honorables auteurs des deux projets placent d'ailleurs leurs estimations sous la responsabilité de leur compétence, et, pour l'un d'eux, sous celle d'une offre de construction à forfait.

Sans vouloir se livrer à un travail de vérification qui n'était pas le sien, la commission a tenu du moins à rechercher s'il existait quelques précédents de nature à justifier ce chiffre, dont la modicité contraste avec les données généralement admises en cette matière.

Elle en a trouvé de nombreux relativement aux asiles d'aliénés, qui semblent au premier abord devoir coûter plus cher par lit que les hospices, et dont l'exemple devient dès lors assez concluant.

Voici en effet ce qu'on lit dans une remarquable étude sur *les services d'assistance*, faite par M. de Crisenoy, ancien directeur des affaires départementales et communales, dont nous aurons plus d'une fois, au cours de ce rapport, l'occasion de mettre à contribution les beaux travaux :

« Dans les asiles de la Seine, le lit revient :

Pour la Ville-Évrard, à......................	7,200 fr.
Pour Vaucluse..............................	7,800
Pour Sainte-Anne...........................	8,000

« En province, les asiles coûtent beaucoup moins cher.

« Pour les asiles construits de 1824 à 1862, la dépense par lit, non compris le prix du terrain, élément très variable, n'a guère dépassé 2,000 francs. Elle s'est abaissée parfois jus-

qu'à 1,800, 1,700 et même 1,200 francs. Mais, depuis 1862, il s'est toujours maintenu au-dessus de ces chiffres.

Le nouvel asile de la Nièvre revient à 1,900 francs par lit; celui d'Agen, à 2,136 francs ; celui d'Evreux, à 2,800 francs ; celui de Bron (Rhône), à 4,600 [1]. »

En présence de ces faits, le chiffre de 3,000 francs par lit n'a plus rien d'invraisemblable.

La commission pense qu'on peut parfois faire mieux encore et réduire notablement ce taux, en recourant à la combinaison qui a réussi dans maintes autres occasions et en particulier en matière d'asile, c'est-à-dire en achetant et en appropriant des constructions existantes.

Dans ce cas, le prix du lit s'abaisse sensiblement. Ainsi, à l'asile des Petits-Prés (Seine-et-Oise), il descend à 1,583 francs ; à celui de Prémontré (Aisne), qui est un de nos plus beaux établissements de ce genre, il tombe à 1,350 francs.

Quand on aura assez de ressources pour « tailler en plein drap », on créera de toutes pièces l'hospice conformément aux règles les plus sévères de l'hygiène, et d'après les types les plus recommandés par l'expérience. Mais ailleurs, où l'on sera étroitement tenu de faire à bas prix sous peine de ne rien faire, il faudra s'ingénier à trouver quelque bonne occasion, et acheter une grande ferme, un château, une ancienne abbaye, qu'on pliera le mieux possible aux exigences hygiéniques, et qui constituera toujours un immense progrès sur la situation actuelle.

« Le tort de nos administrateurs, a dit excellemment M. Ulysse Trélat, est de traiter pour le même prix l'homme auquel on ampute la jambe, la femme qu'on accouche, le malade atteint d'une simple bronchite [2] » ; j'ajouterai : et le vieillard qui n'a besoin que d'un abri, avec de la nourriture, de l'air et du soleil.

On doit donc bien se garder des formules académiques et

(1) *Moniteur des assemblées départementales et communales*, 1er février 1885, p. 72.

(2) *Revue d'hygiène*, 1883. p. 317.

des types sacramentels. Les solutions naîtront des circonstances locales, interprétées au mieux des intérêts en jeu par ceux qui doivent avoir la responsabilité, mais aussi la liberté des initiatives à prendre.

III. — C'est encore à la liberté qu'aboutit l'examen de la question légale. Mais ici cette liberté n'est pas seulement à conseiller et à pratiquer, comme pour la question technique, elle est à conquérir. On va voir en effet que, dans son état actuel, la législation ne permet pas la libre association des communes pour la création d'un établissement collectif.

En 1879, M. Lepère, alors ministre de l'intérieur, avait soumis au conseil d'État un projet de loi sur les hospices improprement appelés par lui *cantonaux*, car ils étaient en réalité *intercommunaux*, n'étant pas liés au canton. Ce projet de loi voulait ainsi remédier à l'émiettement de nos communes, qui rend illusoire l'obligation attachée au domicile de secours communal. En autorisant plusieurs communes à se grouper, il leur permettait de constituer une autorité pour laquelle le domicile de secours pouvait devenir une réalité pourvue de sanction.

Dès lors, on serait rentré dans la pratique de la plupart des pays de l'Europe, notamment de l'Angleterre, de la Hollande, de la Belgique, de la Suisse..., qui savent retenir, avec leurs lois sur le secours, les indigents dans la contrée d'origine, au lieu de leur laisser envahir les grandes villes et les capitales.

La loi sur le domicile de secours est partout regardée comme une digue nécessaire contre l'inondation de la misère provinciale ; mais, si l'on veut l'adapter à notre pays, où 16,871 communes ont moins de 500 habitants, et 720 moins de 100 habitants, il faut donner à ces communes, dont quelques-unes sont microscopiques, le droit de se grouper en un faisceau capable de supporter une pareille charge, trop lourde pour chacune d'elles individuellement.

De là, le projet de loi proposé en 1879 par M. de Crisenoy,

et adopté par le conseil d'État, après une discussion de quatre séances, dont deux en assemblée générale.

Mais ce projet, sorti victorieux de cet examen, n'a pas été soumis à celui du Parlement et sommeille depuis lors dans les cartons du ministère de l'intérieur.

Une disposition analogue, a failli être introduite dans la loi municipale qui porte la date du 5 avril 1884.

La Chambre des députés a par deux fois voté la liberté d'association des communes, qu'on autorisait à former des *commissions intercommunales* en vue de la création et de l'entretien d'écoles, de chemins vicinaux et d'établissements de bienfaisance (1). Par deux fois aussi, le Sénat a repoussé cette disposition, de peur de troubler l'organisation communale et de déposer dans la loi le germe de l'organisation cantonale, tandis que les partisans de la liberté d'association, et entre autres M. de Marcère, affirmaient qu'elle enlèverait toute raison d'être aux tendances, que les entraves actuelles provoquent en faveur du groupement administratif dont le canton serait le centre.

Le Sénat a cru d'ailleurs répondre aux besoins de la pratique en accordant aux communes le droit d'établir entre elles des conférences, comme la loi du 10 août 1871 l'avait déjà donné aux départements. Tel est le sens des articles 116 à 118 de la loi du 5 avril 1884; mais ils n'assurent qu'une satisfaction apparente aux partisans du groupement communal (2).

En effet, ils permettent bien à des communes « de faire des conventions à l'effet d'entreprendre ou de conserver à frais communs des ouvrages ou des institutions d'utilité commune »; mais ils bornent l'association à des conférences où chaque conseil municipal est représenté, et lui refusent les

(1) A rapprocher : pour l'Angleterre, les *Unions de paroisses*, et pour l'Allemagne, les *Ostarmenverbände* et les *Landarmenverbände.*

(2) Le titre V de la même loi admet bien la création d'une commission syndicale composée de délégués des conseils municipaux des communes intéressées, mais c'est pour le cas de l'administration des *Biens et Droits indivis entre plusieurs communes.*

conditions normales d'existence, c'est-à-dire la faculté de s'incarner dans un syndicat autonome de plusieurs personnes chargées de pourvoir à la gestion de ses intérêts. Partout où plusieurs individualités s'associent en vue d'un but commun, elles délèguent leur pouvoir à un conseil, qui administre et agit à leur place. Faute de cette organisation, une simple conférence entre les associés ne peut réaliser une association au vrai sens du mot.

L'expérience a d'ailleurs démontré, de la façon la plus péremptoire, la stérilité des conférences entre départements pour l'objet qui nous occupe. Elles ont, il est vrai, rendu des services incontestables, relativement aux tracés de chemins de fer qui franchissent la limite de deux départements contigus, au rachat des ponts de péage sur des cours d'eau formant cette limite, en un mot, à la solution des questions qui exigent un accord, mais non une association.

Quant à ce dernier ordre de groupement, la loi l'entrave, loin de le favoriser; en fait, on n'en peut signaler aucun exemple depuis près de quinze ans qu'elle fonctionne.

Avec la législation actuelle, si plusieurs départements veulent arriver à la fondation d'un établissement collectif, il faut que l'un d'eux se charge de l'opération et l'entreprenne à ses risques et périls, sauf à s'indemniser en partie sur le produit des prix de journées payés par les autres.

C'est précisément ce qui vient d'avoir lieu pour l'achat de l'asile de Clermont, appartenant à M. Labitte.

En 1884, le département de l'Oise en a fait l'acquisition moyennant la somme de 4 millions, et a conclu en même temps un traité, valable pour cinq années, avec les départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise en vue du traitement de leurs aliénés. Cet asile n'est donc pas interdépartemental, puisqu'il est la propriété du département de l'Oise, qui en supporte seul le fardeau financier.

Il est clair que, sans l'obstacle légal, ces trois départements, aux prises avec le même problème, l'auraient résolu par une association réelle qui aurait réparti sur les trois

associés les charges de l'entreprise, au lieu de la laisser peser sur un seul d'entre eux.

Ce qui s'est passé pour les départements se passera également pour les communes, et la loi de 1884, calquée sur la loi de 1875, produira vraisemblablement les mêmes effets.

Cependant, il existe en France un certain nombre d'hospices cantonaux ou régionaux, sur lesquels plusieurs communes ont des droits.

Il y a d'abord les établissements qui proviennent, surtout dans le nord de la France, de la fusion de nombreuses maladreries, ou qui ont été enrichies par leur suppression. Ainsi, en 1672, Louis XIV a supprimé 1879 maladreries, et transporté leur ressources à 701 hôpitaux existant alors ou créés à cette occasion, en obligeant ces nouveaux établissements à soigner les malades des communes dont dépendaient ces maladreries, et à les recevoir « dans la proportion des biens unis ». Or, ces établissements sont gérés comme s'ils appartenaient exclusivement à la commune sur le territoire de laquelle ils sont situés, c'est-à-dire au mépris des droits traditionnels des autres communes qui ne sont pas représentées dans les commissions administratives.

Des droits analogues résultent encore des libéralités faites pour fondations de lit en faveur des communes voisines : 508 hospices ou hôpitaux se trouvaient dans ce cas au 1er janvier 1879 (1).

Parfois, sous l'empire de la nécessité et avec l'aide du temps, il s'est constitué de petits organismes locaux pour le bon aménagement de ces secours. Ainsi, l'hôpital-hospice de Vervins, fondé depuis 200 ans, reçoit les malades et les vieillards des communes du canton, dans les conditions d'ailleurs de la loi du 7 août 1851, et cette admission s'opère

(1) Nous empruntons ces détails à l'enquête faite en 1879 par le ministère de l'intérieur pour la préparation du projet de loi sur les hospices cantonaux et à une étude très substantielle de M. de Crisenoy sur les *Associations de communes* (*Moniteur des assemblées départementales et communales*, novembre et décembre 1885).

sous la surveillance d'un syndicat de délégués des diverses communes, présidé par le juge de paix.

Mais la législation n'a rien prévu en faveur de ces organisations intercommunales et sacrifie ainsi des droits respectables, notamment pour tous ces hospices communaux, qui, bien qu'en réalité cantonaux, s'administrent sans la participation des associés extérieurs (comme au Montet et à Chantelle dans l'Allier, à Pont-Authon dans l'Eure, à Rocqueville et à Luneray dans la Seine-Inférieure, etc.)..

Sur bien des points même, faute d'une constitution régulière, les établissements hospitaliers ont disparu avec les hommes d'initiative qui les avaient fondés (1).

En vue de tourner cette difficulté, on a recherché pour ces établissements, chaque fois qu'ils ont été l'objet d'un don, d'un legs, d'une fondation, le caractère d'établissement d'utilité publique, qui leur confère l'existence légale.

C'est ainsi qu'on a procédé pour l'asile d'Aligre à Chartres, pour l'asile Bordas à Châteaudun, pour le refuge des vieillards à Dreux, pour l'hospice Sainte-Élisabeth à Rochefort-Montagne dans le Puy-de-Dôme (décret du 17 septembre 1879), et pour les sept hospices cantonaux de la fondation Texier-Gallas dans l'Eure-et-Loir (décret du 19 avril 1880) (2).

Nous croyons en avoir assez dit pour justifier amplement le vœu que la loi accorde aux communes la faculté de s'associer en vue de l'assistance intercommunale.

Si nous employons cette formule un peu élastique, c'est que, dans notre pensée, il ne doit pas être question seulement de la création d'établissements nouveaux, mais de toutes les formes de l'assistance, y compris le secours à domicile.

Ainsi, dans le projet de 1879, il était dit que « plusieurs

(1) *Moniteur des assemblées départementales et communales*, 15 mars 1885, p. 167.

(2) Voir au *Moniteur des assemblées départementales et communales* des 22 et 29 mars 1885, la monographie très intéressante et très complète de cette fondation.

communes pourraient, alors même qu'elles ne fonderaient pas un hospice, s'associer pour assurer, au moyen de traités, la jouissance d'un certain nombre de lits ou de journées de traitement dans les hospices les plus voisins ».

Cette disposition avait pour objet d'amener une meilleure utilisation des ressources hospitalières. En effet, d'une enquête faite en 1878, il résulte qu'au 1[er] février de cette année, plus de la moitié des lits des hôpitaux étaient vacants (24,562 sur 59,997); pour les hospices, la proportion des lits vacants était supérieure au quart (11,644 sur 41,135).

Une partie de ces vacances s'explique par les lits que les établissements hospitaliers réservent aux besoins de l'armée, et qui sont souvent inoccupés. Mais le plus grand nombre tient à la répugnance que les administrations de ces maisons éprouvent pour admettre des malades étrangers à la commune, sans recours sur la commune d'origine.

L'enquête a révélé les faits les plus affligeants, que les administrateurs des hôpitaux et hospices n'hésitent pas à commettre dès qu'il s'agit de défendre les intérêts publics confiés à leur garde, tandis qu'ils en repousseraient jusqu'à la pensée si leurs intérêts privés étaient seuls en jeu. Il peut arriver, et il arrive, que des êtres humains, nos semblables, nos compatriotes, meurent à la porte d'hospices à moitié vides, sans y être secourus. « On se refuserait à croire, dit M. de Crisenoy, que cet état de choses étant la conséquence évidente d'une législation défectueuse, on ait laissé subsister jusqu'à présent cette législation sans se mettre en devoir de la réformer (1). »

Si l'on imposait aux communes l'obligation de secourir leurs indigents, en les autorisant à se syndiquer au besoin pour s'acquitter de ce devoir, les établissements hospitaliers n'hésiteraient plus à ouvrir leurs portes, du moment où l'application formelle des règles du domicile de secours garantirait le remboursement des dépenses.

(1) *Ibidem*, n° du 29 novembre 1885, p. 750.

IV. — Sur la question des voies et moyens, l'examen de la commission n'a pu être que très sommaire. Nous n'avions pas à entreprendre l'analyse du budget communal, et à rechercher s'il n'y aurait pas lieu de le doter plus largement, en lui attribuant le produit de quelque impôt d'état, l'impôt foncier par exemple. Cette étude aurait beaucoup trop élargi un cadre déjà très vaste, et nous nous sommes abstenus de l'aborder.

Toutefois, comme on a fait au projet d'hospice intercommunal l'objection qu'il mourrait d'inanition ou plutôt ne pourrait pas se constituer faute de ressources, que la liberté réclamée au profit des communes ne serait que celle d'associer leurs misères, et que d'un pareil groupement il ne sortirait rien de sérieux ni de viable, il ne nous a pas été possible de ne pas jeter un coup d'œil sur cette question, et de ne pas en dire un mot, pour rassurer ceux que l'objection aurait pu ébranler.

Les ressources à mettre en œuvre n'auront rien d'absolu ni de général, et varieront suivant les circonstances locales, dont nous retrouvons à chaque pas l'influence au cours de ce rapport.

Ce seront d'abord les lits vacants, qui constituent aujourd'hui un capital stérile et dont il importe de tirer parti. La réforme qui saura utiliser ces lits équivaudra à la création effective de centaines d'établissements, sans bourse délier.

Il faut ensuite faire entrer dans ces recettes les cotisations tant communales que privées, et le produit du travail qui devra être imposé aux pensionnaires en proportion de leurs facultés corporelles. En même temps qu'une source de recettes, cette obligation, recommandée l'an dernier par le congrès pénitentiaire de Rome, sera un élément de moralisation, de discipline et un modérateur des candidatures à l'admission dans l'hospice.

Enfin, et surtout, la commission compte sur l'élan que la liberté d'association imprimera aux libéralités particulières et aux donations.

Jusqu'ici, et comme à plaisir, la législation a découragé

toutes les initiatives. Qu'on leur rende un libre cours, et l'on verra les prodiges dont elles sont capables. Dès qu'une ville fonde un musée, aussitôt les dons d'affluer pour le remplir. De même pour une bourse ouverte : elle appelle les donations, surtout si on sait réserver aux donateurs les satisfactions auxquelles ils peuvent être sensibles, intéresser à l'œuvre l'honneur de leur nom comme la perpétuité de leur mémoire et faire vibrer en eux la corde du patriotisme local.

Ces forces sont latentes, mais ne demandent qu'à jaillir avec énergie le jour où elles ne seront plus contenues, pourvu qu'on ne veuille pas les canaliser dans un lit étroit et uniforme, et qu'on ne tienne pas à créer de toutes pièces un système partout applicable à la fois. Les plus diligents iront plus vite, et remorqueront les autres. Les solutions se nuanceront et s'adapteront aux données du problème. Le temps fera son œuvre, et, de proche en proche, la contagion du progrès gagnera les retardataires.

En un mot, ne contraindre, mais n'entraver personne, telle est la formule avec laquelle on peut être sûr du succès.

V. — Arrivée au terme de son travail, la commission se croit tenue d'en résumer les principaux aperçus et d'en dégager les conclusions.

La réorganisation défectueuse de l'assistance rurale contribue à attirer les misères provinciales dans les grandes villes et à Paris, avec leurs cortèges de souffrances et de dangers de toute sorte.

Il importe de diminuer, au lieu de l'accroître, cette funeste attraction que Paris exerce sur le reste du pays, et de retenir, au besoin en les y renvoyant, les vieillards, les indigents, les incurables, dans leur localité d'origine, où ils seront plus efficacement et plus économiquement secourus.

Les hospices ruraux, destinés à cette clientèle, doivent se distinguer par leur simplicité, la sobriété de leurs services généraux, l'économie et l'élasticité de leur installation, et se prêter aux développements successifs que viendrait à

réclamer l'avenir. Il pourra être parfois avantageux de les établir dans des constructions existantes qu'on aménagerait en vue de cette nouvelle destination.

La législation actuelle sur le domicile de secours n'impose aux communes *d'origine* ou *de domicile prolongé* qu'une obligation dépourvue de sanction effective à cause de leur émiettement. Il en résulte que leurs indigents ne sont pas soignés ou le sont aux dépens des communes voisines, qui, de leur côté, se défendent du mieux qu'elles peuvent en fermant les portes de leurs établissements hospitaliers, dont le quart à la moitié des lits restent vacants. Il importe donc de reviser cette législation, en rendant l'assistance obligatoire pour les communes d'après la définition remaniée du domicile de secours, mais en leur donnant comme contrepartie la faculté de se grouper d'après leurs affinités et leurs intérêts, et en leur allouant même, s'il le faut, quelques subventions de l'État et des départements pour les aider à supporter la charge imprévue de ces indigents nomades, dont il serait impossible de reconstituer l'histoire et qui viendraient à retomber brusquement d'un poids trop lourd sur leurs communes d'origine (1).

Malheureusement, la loi communale n'admet pas les associations; elle appelle de ce chef une réforme. Aussitôt cette réforme obtenue, les ressources de diverses natures et notamment les libéralités particulières afflueraient pour alimenter les diverses branches de l'association collective.

En conséquence, la commission propose à la Société d'hygiène et de médecine publique :

1° D'émettre un vœu pour la réforme de la législation actuelle, de manière à imposer une obligation effective aux communes désignées pour le domicile de secours, et à permettre l'organisation de l'assistance intercommunale dans le

(1) En Allemagne, les indigents qui n'ont pas de domicile de secours, ou *Landarme*, tombent à la charge du *Landarmenverband*, circonscription supérieure au groupement communal, *Ostarmenverband*.

sens du projet de loi proposé par le ministre de l'intérieur et adopté par le Conseil d'État en 1879.

2° En attendant cette double réforme, d'encourager les municipalités voisines à se mouvoir au moins dans les limites étroites tracées par nos lois et à se grouper au besoin, pour organiser l'assistance publique dans leurs circonscriptions, soit par la distribution de secours à domicile, soit par l'utilisation des lits vacants dans les hospices existants, soit enfin par la création d'hospices intercommunaux.

Quant à ces nouveaux hospices, ils seront construits et administrés avec le moins de frais possible. On s'efforcera d'obtenir pour eux l'existence légale comme établissements d'utilité publique, s'ils ont été l'objet de fondations, de dons ou de legs. Dans le cas contraire, on recourrait à la combinaison adoptée par les départements de l'Oise, de Seine-et-Oise et de Seine-et-Marne pour l'asile de Clermont, et consistant à charger une des communes de l'entreprise en nom, à la condition pour les autres de s'engager à lui venir en aide par des subventions ou des abonnements.

E. CHEYSSON.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

SUR LES LÉSIONS INTESTINALES

PRODUITES PAR LES POISONS DITS DRASTIQUES

(*Colchicine, vératrine, huile de croton et coloquinte*)

Par **Lucien Butte.**

En étudiant, il y a quelque temps, l'action physiologique de la vératrine, je fus frappé de toujours trouver à l'autopsie des chiens intoxiqués à l'aide de cette substance des lésions intestinales absolument nettes et constamment les mêmes qui me parurent être presque caractéristiques de l'empoi-

sonnement par le principal alcaloïde des verâtres. Cette observation me donna l'idée d'étudier les altérations anatomiques qui se produisent sur le tube digestif des chiens qui succombent à la suite de l'absorption des poisons dits drastiques, et les résultats que j'ai obtenus m'ont paru assez intéressants pour être publiés.

Les recherches que j'ai faites dans les revues et les ouvrages s'occupant de toxicologie m'ont montré que les lésions intestinales constatées à la suite des intoxications par les drastiques, tout en étant indiquées, ne paraissaient pas avoir attiré d'une façon suffisante l'attention des expérimentateurs. Tantôt en effet ils parlent d'entérite sans dire si cette entérite affecte anatomiquement une forme spéciale, tantôt même ils racontent qu'aucune altération n'a été observée dans le tube digestif.

Il m'a semblé, lorsque je me suis trouvé en présence d'altérations aussi constantes et aussi caractéristiques que celles que je vais décrire, qu'il ne serait pas inutile d'en faire le sujet d'un travail spécial.

L'importance de la connaissance des lésions constatées à la suite des empoisonnements n'est pas à démontrer; c'est elle qui met tout d'abord sur la voie, qui indique quel genre de poison il faut rechercher et qui est, dans la plupart des cas, le point de départ des expériences chimiques et physiologiques qui doivent être tentées pour arriver à déceler et à caractériser le toxique.

L'étude des lésions intestinales provoquées par les poisons dits drastiques est une preuve de plus de l'importance qu'il y a à bien connaître l'anatomie pathologique des empoisonnements. J'ai pris pour types de cette substance et j'ai expérimenté à ce point de vue la colchicine, la vératrine, l'huile de Croton et la coloquinte. J'ai intoxiqué un grand nombre de chiens à l'aide de ces toxiques, soit par injection sous-cutanée, soit par ingestion stomacale; et toujours j'ai pu constater à l'autopsie des lésions intestinales constamment les mêmes et offrant pour chaque poison des caractères spéciaux.

Colchicine. — La colchicine sur laquelle un procès récent vient d'attirer l'attention (1), a été rarement donnée dans un but homicide; c'est surtout à la suite de suicides ou d'accidents qu'on a observé des empoisonnements par cette subtance.

Orfila (2) rapporte une expérience de Sir Everard Home qui fit à un chien une injection intra-veineuse de vin de colchique ; cet animal présentait une inflammation généralisée dans l'intérieur du duodenum, tandis que la membrane muqueuse de l'iléon et du jéjunum était moins rouge, le côlon était plus enflammé que l'iléon.

Dans une observation d'empoisonnement à la suite de l'ingestion d'une décoction de semences de colchique, on trouva les veines de l'estomac et des intestins fortement distendues par du sang noir; les intestins grêle et gros n'offraient à l'intérieur que de rares taches rouges brunâtres.

Rabuteau (3) a vu chez une petite chienne, à laquelle il avait fait une injection sous-cutanée de 0gr,02 de colchicine, une rougeur avec pointillé remarquable de la muqueuse stomacale. Il y avait également un pointillé et des arborisations rouges sur la muqueuse intestinale et surtout sur celle du rectum.

Dans un cas d'empoisonnement par ingestion de 48gr de teinture vineuse de colchique (Galtier) (4), on trouva l'estomac rouge et pas d'inflammation dans les intestins.

Dans la relation due à J. Roux (5) de l'empoisonnement de cinq personnes par la teinture de colchique, on vit que la muqueuse gastro-intestinale, rouge sur certains points, était très ramollie mais ne présentait pas d'ulcérations.

Delioux de Savignac (6) dit que ce sont les intestins qui

(1) Voyez Brouardel, *Accusation d'empoisonnement par la colchicine* (*Ann. d'hyg.*, 1886, t. XV, p. 230)
(2) Orfila, *Traité de toxicologie*, 5e édition.
(3) Rabuteau, *Traité de toxicologie*, 1873.
(4) Galtier, *Traité de toxicologie*. Paris, 1855.
(5) J. Roux, *Union médicale*, 1855, no 36, p. 145.
(6) Delioux de Savignac, *Dict. encycl. des sciences méd.* art. *colchique*.

sont le plus souvent enflammés, et qu'ils peuvent présenter des ulcérations ; « l'estomac participe plus ou moins ou nullement à l'inflammation. »

D'après Ollivier et Bergeron (1), on rencontre quelquefois la muqueuse intestinale injectée et ramollie ; dans d'autres cas, il n'existe aucune lésion appréciable. « En résumé, il n'y a pas de lésion anatomique caractéristique de l'empoisonnement par le colchique. »

Nothnagel et Rossbach (2) rapportent que la muqueuse gastro-intestinale est énormément tuméfiée et qu'elle est tellement injectée qu'il peut survenir des hémorrhagies.

Taylor (3) dit que dans un cas d'empoisonnement par le colchique la muqueuse du tube digestif était ramollie ; dans deux autres cas il n'y avait pas de lésions morbides.

Gubler (4) signale des traces d'inflammation de la muqueuse digestive et des ecchymoses dans l'épaisseur des tuniques de l'estomac et de l'intestin.

Le Dr Ch. Roy (5) a fait d'intéressantes expériences sur des chats qu'il intoxiquait en leur injectant dans les veines une décoction de semences de colchique. Il a trouvé la muqueuse intestinale congestionnée ; cette congestion était plus vive au niveau du duodénum et du gros intestin.

Voici deux expériences que je prends au hasard parmi beaucoup d'autres faites sur des chiens intoxiqués par la colchicine, et qui montrent que les lésions observées à l'autopsie sont des plus nettes et toujours les mêmes.

Expérience I. — Injection sous-cutanée de 0gr,05 de colchicine. — Mort. — Vive hypérémie de près des trois quarts de l'intestin grêle. — Ulcérations profondes, arrondies vers le milieu du duodénum.

Le 10 novembre, à 6 heures du soir, on fait à une chienne

(1) Ollivier et Bergeron, *Nouv. dict. de méd. et de chir.*, t. VIII, art. Colchique.
(2) Nothnagel et Rossbach, *Élém. de thérap.*, trad. Paris, 1880, p. 682.
(3) Taylor, *Médecine légale*, trad., 1881.
(4) Gubler, *Commentaires thérap. du Codex*, 3e édition. Paris, 1885.
(5) Ch. Roy, *Arch. de physiologie*, 1878, p. 655.

de 12kil,200 une injection sous-cutanée de 0gr,05 de colchicine.

On la trouve morte le lendemain matin.

L'autopsie montre que la muqueuse stomacale offre par places une teinte légèrement rosée. Mais c'est dans l'intestin grêle et surtout au niveau du duodénum qu'on trouve des altérations presque caractéristiques. Le duodénum, à partir du pylore, est à peu près sain dans une étendue de 4 à 5 centimètres ; à ce niveau, il commence à devenir rouge foncé et présente des stries rouges noirâtres, véritables hémorrhagies sous-muqueuses que le lavage le plus prolongé laisse intactes comme couleur et comme dimensions. Cette violente congestion s'accentue jusque vers le milieu de l'intestin grêle, puis décroît pour disparaître complètement dans la dernière partie de l'iléon.

Vers le milieu du duodénum, on voit sept ulcérations régulièrement arrondies, à bords taillés à pic, d'une couleur jaunâtre tranchant nettement sur le fond rouge du reste de la muqueuse ; il semble qu'à leur niveau la muqueuse a été enlevée à l'emporte-pièce.

Le gros intestin est rouge par places.

Expérience II. — Ingestion stomacale de 0gr,10 de colchicine. — Mort. — Congestion des trois quarts de l'intestin grêle. — Ulcérations vers le milieu du duodénum.

Le 6 décembre, à 11 heures du matin, on prend un chien de 8kil,900 et on lui introduit dans l'estomac, à l'aide d'une sonde œsophagienne, 0gr,10 de colchicine dans 50 centimètres cubes d'eau distillée.

Dans les deux heures qui suivent l'ingestion, l'animal a une selle diarrhéique abondante, mais ne manifeste rien de particulier.

Le lendemain matin, on le trouve mort.

Autopsie. — L'estomac, dans toute son étendue, excepté au niveau de la région pylorique qui est normale, présente une teinte rosée, et par places de petites suffusions sanguines.

Les trois quarts de l'intestin grêle, à partir de l'estomac, sont le siège d'une vive inflammation ; on y observe, sur un fond rouge, des taches ecchymotiques noirâtres. Vers le milieu du duodénum, il y a cinq ou six ulcérations blanchâtres, arrondies. La dernière portion de l'intestin grêle a sa coloration normale.

Quant au gros intestin, il est un peu rouge et offre un piqueté hémorrhagique, surtout au niveau du côlon.

Il est bon de faire remarquer que la rougeur est un peu moins vive, les ulcérations un peu moins profondes que dans la première expérience, où le poison a été introduit par la voie sous-

cutanée ; néanmoins l'aspect est le même et il n'y a qu'une très légère différence de nuances.

On voit donc que la colchicine, administrée par la voie hypodermique ou par la voie stomacale, donne lieu à une vive inflammation de près des trois quarts de l'intestin grêle; celui-ci offre une teinte rouge foncée avec des hémorrhagies sous-muqueuses noirâtres disséminées.

Vers le milieu du duodénum, il existe des ulcérations très nettement taillées comme à l'emporte-pièce et dont la coloration blanchâtre tranche vivement sur le fond rouge du reste de la muqueuse.

Le gros intestin présente des traces d'hyperémie.

Vératrine. — Malgré le grand nombre des recherches faites sur la vératrine, on est étonné de voir combien peu on a insisté sur les lésions intestinales qu'elle détermine. Il est évident que l'attention de certains expérimentateurs, fixée surtout sur les symptômes nerveux et musculaires provoqués par le principal alcaloïde de l'ellébore blanc, ne s'est pas suffisamment portée du côté des organes de la digestion.

Orfila (1) aurait vu chez un chien, intoxiqué à l'aide d'une injection intra-veineuse de $0^{gr},20$ d'acétate de vératrine, la membrane interne du gros intestin présenter d'espaces en en espaces de larges ecchymoses, tandis que l'intestin grêle était sain.

Ollivier et Bergeron (2), dans une expérience faite sur un chien auquel on injecta de la vératrine sous la peau, ont observé une rougeur vive sans ecchymoses ni infiltration sanguine dans le tube digestif. Dans une autre expérience, l'intestin grêle à sa partie inférieure et surtout le cæcum étaient vivement injectés.

Prévost (3), qui a fait un excellent mémoire sur la véra-

(1) Orfila, *loc. cit.*

(2) Ollivier et Bergeron, *Des réactions physiologiques de la vératrine au point de vue de ses applications à la thérapeutique et à la méd. légale.*, 1865.

(3) Prévost, *C. R.* et *Mém. Soc. biologie*, 1866, p. 133.

trine, dit qu'on n'observe rien de caractéristique à l'autopsie. L'estomac et l'intestin seulement seraient ordinairement rosés.

Pour Mossel (1) la muqueuse de l'intestin, recouverte d'une couche épaisse de mucus, n'a pas paru présenter de lésions.

D'après Rabuteau (2), il existe une hyperémie avec desquamation de la muqueuse gastro-intestinale.

Gubler (3) dit qu'on voit des plaques rouges inflammatoires sur la muqueuse intestinale.

Enfin M. le professeur Vulpian (4) signale chez un chien, auquel il a fait une injection sous-cutanée de vératrine, la présence de quelques ulcérations arrondies dans le duodénum et à la partie supérieure du jejunum ; en même temps, il constate une injection très vive de l'intestin grêle et quelques taches noirâtres sur le gros intestin. Cette observation est complètement d'accord avec les miennes.

J'ai fait sur la vératrine un grand nombre d'expériences ; toutes m'ont donné les mêmes résultats.

Voici deux exemples d'intoxication dont la dernière a été produite à la suite d'une ingestion stomacale et qui, comme on va le voir, n'a pu réussir que grâce à l'ingestion d'une dose énorme de poison.

Expérience I. — Injection sous-cutanée de $0^{gr},05$ de vératrine. — Mort. — Hyperémie de la première portion de l'intestin grêle. — Ulcérations sur le duodénum.

Le 19 septembre, à 11 heures du matin, on injecte sous la peau d'un chien pesant $11^{kil},800$, $0^{gr},05$ de vératrine.

Il a des vomissements, de la diarrhée à la suite de cette injection et succombe dans la nuit.

A l'autopsie, faite le 20 septembre, l'estomac offre par places une teinte rosée, sans injection vasculaire.

C'est sur l'intestin grêle que siègent les lésions les plus accentuées. La muqueuse du duodénum et de la première portion du

(1) Mossel, *Essai sur la vératrine*, thèse de Paris, 1868.
(2) Rabuteau, *loc. cit.*
(3) Gubler, *loc. cit.*
(4) Vulpian, *Leçons sur les subst. toxiques et méd.*

jejunum est hypérémiée et présente des arborisations vasculaires et des stries longitudinales d'un beau rouge. Sur le duodénum, on trouve des ulcérations au nombre de six et du diamètre d'une pièce de un franc environ ; elles sont ovalaires, à bourrelet périphérique et à élevure centrale. Toute l'ulcération est d'un blanc jaunâtre et tranche par sa teinte pâle sur le fond rose du reste de la muqueuse.

La dernière partie du gros intestin est un peu rouge et hypérémiée. Dans toutes les autres portions du tube intestinal, on ne trouve que de loin en loin de petites plaques rouges.

L'intestin grêle est recouvert d'une sorte d'enduit diphthéritique blanchâtre.

Expérience II. — Ingestions stomacales quotidiennes de doses croissantes de vératrine. — Mort seulement le sixième jour. — Hypérémie de la muqueuse du duodénum et de la première portion du jejunum. — Ulcérations duodénales.

Le 7 décembre on fait avaler avec la sonde, à un petit chien de 4kil,500, 0gr,05 de vératrine en solution dans 50 centimètres cubes d'eau distillée acidulée.

Le lendemain, rien d'anormal : ingestion de 0gr,10.

Le 9 décembre le chien est toujours vif et gai; on lui fait ingérer 0gr,25 de vératrine, toujours dans 50 centimètres cubes d'eau acidulée.

Le 10 décembre, même état de bien-être apparent; on introduit dans l'estomac 0gr,50 de vératrine.

Le 11, l'animal continue à se bien porter, il ne paraît pas avoir absorbé de toxique : il est vrai qu'il a toujours vomi après les ingestions. On se décide à lui faire avaler 1 gramme de vératrine dissoute dans 50 centimètres cubes d'eau additionnée d'acide chlorhydrique.

A partir de ce moment, les vomissements, puis les gémissements violents ne cessent plus et le chien succombe dans la nuit.

Antopsie. — L'estomac a une coloration rouge brun, et on voit, au niveau de sa portion splénique, une large suffusion sanguine.

Le duodénum, sur lequel on observe sept ulcérations analogues à celle de l'expérience précédente, mais un peu moins accentuées, est hypérémié à partir de son extrémité supérieure. A ce niveau, sur une longueur de trois travers de doigt, la muqueuse est nettement rouge, puis elle devient rosée et cette teinte, qui n'est pas uniforme (stries, plaques irrégulièrement disposées), persiste jusque vers le milieu du jejunum.

Le reste de l'intestin grêle, à part quelques plaques rouges disséminées, a sa coloration normale.

Toute la muqueuse de l'intestin grêle est recouverte d'un exsudat pseudo-membraneux abondant et légèrement adhérent.

Le gros intestin offre par places une légère teinte rosée ; la dernière partie du rectum est rouge.

Les lésions sont à peu près identiques à celles de l'expérience I ; mais ce qui est intéressant c'est la difficulté qu'il y a eu dans ce cas à empoisonner le chien par la voie stomacale. Si le poison n'est pas entièrement rejeté par les vomissements, il est peut-être détruit dans le foie. Quoi qu'il en soit, il faut une dose énorme pour amener la mort.

On voit que la vératrine exerce sur l'intestin une action des plus manifestes : la première moitié de l'intestin grêle (le duodénum surtout) est hyperémiée et offre une teinte rosée. La muqueuse duodénale est le siège de plusieurs ulcérations ovalaires, ayant une teinte blanc jaunâtre et présentant un bourrelet périphérique avec une élevure centrale.

Le gros intestin est seulement un peu rouge. Il n'y a pas de grandes ecchymoses sous-muqueuses, tout se borne à des arborisations vasculaires et à de légères suffusions sanguines. L'inflammation est donc bien moins vive que dans l'empoisonnement par la colchicine.

Huile de croton. — On ne paraît pas jusqu'ici bien fixé sur la nature de l'action toxicologique de l'huile de croton, ni sur les lésions qu'elle peut déterminer.

Orfila rapporte l'observation d'un homme de vingt-cinq ans atteint de fièvre typhoïde qui ingéra par mégarde 10 grammes d'huile de croton, la mort survint assez rapidement. L'autopsie ne montra point d'altération de la muqueuse stomacale, à part un peu de ramollissement. Dans le reste du tube digestif, on ne voyait d'autres lésions que les ulcérations caractéristiques de la fièvre typhoïde.

Edwin Ellis (1) raconte l'histoire d'un homme de trente-cinq ans, alcoolique, qui prit un jour 7^{gr},50 d'huile de cro-

(1) Edwin Ellis, *American journal of med. science*, avril 1874.

ton dans un verre de wiskey. Il y eut des vomissements, pas de selles et l'homme succomba peu de temps après l'ingestion. Les seules lésions qu'on constata à l'autopsie siégeaient dans le tube digestif : la surface externe de l'estomac, du duodénum et de certains points de l'intestin grêle offrait une couleur rouge noirâtre ; au niveau de ces points, la muqueuse était très enflammée, presque désorganisée et se laissait facilement enlever par larges fragments.

Mais, comme on le voit, ces deux observations sont complexes ; dans le premier cas, on ne peut savoir si les lésions sont dues à la fièvre typhoïde ou à l'empoisonnement ; dans le second cas, l'état d'alcoolisme du sujet laisse dans le doute et il est impossible d'affirmer si les altérations observées dans le tube digestif ont pour cause l'alcoolisme ou l'intoxication par l'huile de croton.

Taylor (1) parle d'un cas d'empoisonnement par l'huile de croton dans lequel les membranes de l'estomac n'offraient pas de changement marqué.

Dujardin-Beaumetz (2) dit qu'à dose toxique cette substance provoque une gastro-entérite violente.

D'après Nothnagel et Rossbach (3), on voit survenir, à la suite de l'ingestion de doses élevées d'huile de croton, des vomissements violents et des selles abondantes, et à l'autopsie l'intestin est le siège d'une inflammation intense qui est moins vive au niveau de l'estomac, et qui souvent a la mort pour conséquence.

Il est évident qu'il n'y a dans tous ces faits rien d'absolument précis : aussi m'a-t-il paru utile de faire des expériences nombreuses sur des chiens pour essayer de déterminer exactement la nature et la forme des lésions du tube digestif dans le cas d'empoisonnement par l'huile de croton. Dans ces expériences, j'ai employé, comme pour les poisons précédents, deux modes d'administration, l'injection

(1) Taylor, *Médecine légale*, 1881.
(2) Dujardin-Beaumetz, *Dictionnaire de thérapeutique*.
(3) Nothnagel et Rossbach, *Élém. de thérapeutique*. Paris, 1885.

sous-cutanée et l'ingestion stomacale : dans les deux cas, j'ai obtenu des altérations mais qui ont présenté des aspects bien différents suivant le mode d'absorption. C'est ce que vont faire voir les deux expériences suivantes que je donne comme types.

Expérience I. — Injection sous-cutanée de 4 centimètres cubes d'huile de croton. — Mort 36 heures après. — Coloration jaune du canal digestif. — Ulcérations superficielles dans la dernière portion du duodénum.

Le 18 novembre, à 4 heures du soir, on injecte à un chien de 8 kil. 4 centimètres cubes d'huile de croton, dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région inguinale droite.

Le 19 novembre, dans la matinée, l'animal reste couché et pousse de violents gémissements; les tissus au niveau de l'injection paraissent le siège d'une violente inflammation.

Le chien succombe dans la nuit du 19 au 20.

Autopsie. — L'examen macroscopique ne montre rien d'anormal dans les poumons, le cœur, le foie, les reins, la rate.

La surface interne de l'œsophage est colorée en jaune.

L'estomac, à moitié plein d'un liquide verdâtre, n'est pas enflammé, mais au niveau des saillies et par places dans toute l'étendue du viscère, on voit des raies d'une couleur jaune brunâtre analogue à celle qu'offre le linge roussi. Toute la muqueuse stomacale est jaunâtre.

L'intestin grêle présente dans toute son étendue une teinte jaune safran uniforme que le lavage le plus complet ne peut enlever; il y a là une imprégnation des cellules épithéliales et des membranes sous-jacentes par les matières colorantes biliaires.

Dans la dernière partie du duodénum, on observe quelques petites ulcérations superficielles arrondies offrant un pointillé noirâtre régulier.

Dans le reste de l'intestin grêle, on trouve trois ou quatre plaques ulcérées analogues.

Le gros intestin contient des matières sèches normales et n'est le siège d'aucune altération.

Au niveau du point où l'injection a été faite, le tissu cellulaire est le siège d'une vive inflammation et ses mailles sont distendues par un exsudat séro-fibrineux sanguinolent. Les muscles de toute la paroi abdominale participent à l'inflammation.

Expérience II. — Ingestion stomacale de 3 centimètres cubes d'huile de croton. — Mort en une heure. — Gastro-entérite.

— Petites ulcérations superficielles au niveau du duodénum.

Le 3 décembre, à 10 heures, on introduit dans l'estomac d'un petit chien de 5^{kil},700 3 centimètres cubes d'huile de croton qu'on mêle à 47 centimètres cubes d'huile d'olives.

A 10 h. 12, vomissements alimentaires nombreux, sans efforts.

A 10 h. 15, l'animal se couche volontiers.

A 10 h. 20, il reste étendu; à 10 h. 25, sa démarche est vacillante, il veut toujours se coucher. Nausées.

A 10 h. 50, affaiblissement extrême. Impossibilité de se mettre debout. Insensibilité apparente complète. (On peut écraser ou piquer les pattes sans que le chien paraisse s'en apercevoir.)

A 10 h. 55, même état. Plaintes faibles.

A 11 heures, respirations agoniques.

A 11 h. 5, arrêt de la respiration. Mort. Il n'y a pas eu de selles.

Autopsie. — L'œsophage est normal. L'estomac présente une rougeur généralisée plus accentuée au niveau des saillies.

L'intestin grêle est le siège d'une hypérémie violente; sa surface interne offre une teinte rouge noirâtre presque uniforme, constituée par de vastes ecchymoses sous-muqueuses. Cette congestion s'étend jusque vers le milieu de l'intestin grêle, puis disparaît peu à peu. On observe sur la muqueuse duodénale une dizaine de petites ulcérations superficielles peu accusées, présentant de petits points blancs visibles sur un fond rouge. (V. Pl. IV.)

Le gros intestin a sa coloration normale à l'intérieur et contient quelques matières sèches.

Les autres organes paraissent sains.

L'huile de croton exerce donc sur l'intestin grêle une action des plus énergiques. Les lésions sont très différentes d'aspect, suivant que le poison a été administré en injection sous-cutanée ou par la voie stomacale : dans le premier cas la mort n'arrive que tardivement ; de plus, les lésions intestinales sont des plus intéressantes et l'altération de l'épithélium intestinal qui se laisse fortement colorer en jaune par les matières colorantes biliaires, ainsi que les petites ulcérations observées, montrent bien qu'en pénétrant par la voie sous-cutanée dans le torrent circulatoire, l'huile de croton ou plutôt un de ses éléments a une action élective sur l'intestin par lequel elle paraît avoir une tendance à s'éliminer.

Mais c'est surtout de l'intoxication à la suite de l'ingestion

stomacale qu'il faut tenir compte ici. La mort arrive avec une extrême rapidité; il y a des vomissements au début, mais pas de diarrhée. Le tube intestinal est très violemment irrité, beaucoup plus qu'avec la colchicine et la vératrine. Plus de la moitié de la muqueuse de l'intestin grêle est d'un rouge noirâtre uniforme; il y a là de grandes ecchymoses sous-muqueuses étendues. On observe vers le milieu du duodénum un certain nombre de petites ulcérations superficielles.

Le gros intestin est absolument normal.

Coloquinte. — La coloquinte qui est le fruit d'une cucurbitacée exotique, le *citrullus colocynthis* est un purgatif drastique des plus énergiques. On admet que ses propriétés toxiques sont assez intenses puisque, d'après Nothnagel et Rossbach, 2 à 5 grammes pourraient donner la mort à un homme.

Orfila a fait un certain nombre d'expériences sur des chiens auxquels il faisait ingérer diverses préparations de cette substance, en ayant soin de ligaturer ensuite l'œsophage; il a observé à l'autopsie une inflammation de la muqueuse de presque tout le tube digestif: celle-ci était tantôt d'un rouge noirâtre, tantôt d'un rouge vif; dans un cas le rectum et la portion inférieure du côlon étaient le siège d'une inflammation intense et on voyait plusieurs bandelettes saillantes d'un rouge noirâtre se détacher sur un fond rouge de feu.

Dans une observation d'empoisonnement, due au Dr Caron d'Annecy, les intestins étaient rongés et parsemés de taches noires.

Delioux de Savignac (1) signale une violente inflammation avec désorganisation de la muqueuse gastro-intestinale; les lésions inflammatoires (plaques rouges, taches noires, ulcérations) s'observent dans l'estomac et le rectum.

(1) Delioux de Savignac, *Dict. encyclop. des sciences méd.* art. *coloquinte.*

Gubler (1), Nothnagel et Rossbach (2) tiennent à peu près le même langage.

Les expériences que je viens de faire sont à peu près d'accord avec celles d'Orfila, mais j'espère qu'elles auront pour résultat de préciser un peu mieux le siège des altérations caractéristiques qui occupent surtout, comme on va le voir, le gros intestin dans presque toute son étendue.

J'avais d'abord voulu employer la colocynthine, mais la substance qu'on m'a livrée sous ce nom paraît peu toxique puisqu'une injection de 0gr,40 n'a amené aucun désordre sérieux chez un chien; c'est pourquoi je me suis servi de l'extrait hydro-alcoolique de coloquinte.

Expérience I. — Injection sous-cutanée de 3 grammes d'extrait hydro-alcoolique de coloquinte. — Mort 50 heures après. — Ulcérations superficielles dans le duodénum. — Lésions caractéristiques du gros intestin.

Le 27 novembre, à midi, on injecte à un chien de 10kil,800 3 grammes d'extrait hydro-alcoolique de coloquinte en solution dans 18 centimètres cubes d'eau distillée et 7 centimètres cubes d'alcool.

35 minutes après l'injection, le chien a des vomissements verdâtres et plusieurs selles diarrhéiques.

Le lendemain, 28 novembre, l'animal paraît malade, il peut cependant se lever et marcher.

Il succombe le 29, vers 2 heures de l'après-midi.

L'autopsie montre qu'à part l'estomac et les intestins, tous les organes sont sains.

L'estomac contient un liquide verdâtre, il est rouge au niveau de la grande courbure et présente des plaques ecchymotiques assez nombreuses.

Le duodénum peu enflammé offre, dans sa première portion, quelques raies rouges annulaires; dans sa dernière portion il y a par places quelques plaques d'un jaune brun et par places aussi quelques ulcérations superficielles arrondies présentant un pointillé noirâtre régulier.

Dans le reste de l'intestin grêle, dont la muqueuse a sa coloration normale, on voit encore quelques ulcérations analogues.

(1) Gubler, *loc. cit.*

(2) Nothnagel et Rossbach, *loc. cit.*

Mais c'est dans le gros intestin que siègent les altérations caractéristiques. Dans tout son trajet, il y a une hypérémie des plus vives et l'on y observe des sortes de bandelettes rouges, saillantes, longitudinales, disposées avec la plus grande régularité et commençant à l'extrémité supérieure du côlon pour finir au milieu du rectum. (V. Pl. V.)

Expérience II. — Ingestions stomacales répétées d'extrait hydro-alcoolique de coloquinte. — Mort six jours après la première ingestion. — Ulcérations superficielles dans le duodénum. — Vive inflammation dans le gros intestin.

Le 5 décembre, on fait ingérer dans la matinée 6 grammes d'extrait hydro-alcoolique de coloquinte à un chien de 11 kil. Vomissements abondants. Selles muco-sanguinolentes à la suite de cette ingestion.

Le 6, l'animal se tient debout et paraît bien portant.

Le 7, ingestion de 10 grammes d'extrait de coloquinte dissous dans 50 grammes de glycérine et 50 grammes d'eau. Vomissements.

Le 8, l'animal reste couché, mais marche facilement.

Le 9, même état.

Le 10, on se décide à lui introduire de nouveau dans l'estomac 10 grammes d'extrait de coloquinte. Il y a encore des vomissements.

Le 11 décembre, on trouve l'animal mort dans sa cabine et on fait immédiatement l'autopsie.

Le canal gastro-intestinal présente seul des lésions.

L'œsophage est sain.

L'estomac est rempli d'un liquide brunâtre ; sa surface interne a l'aspect d'une masse de petites circonvolutions et elle offre dans presque toute son étendue une coloration rouge.

Le duodénum présente une large plaque rouge à sa partie supérieure ; vers son milieu il y a quelques ulcérations superficielles analogues à celles de l'expérience précédente.

Le reste de l'intestin grêle, à part quelques petites rougeurs très disséminées, a sa coloration normale.

Mais ici encore, c'est dans le gros intestin qu'on voit les plus curieuses altérations ; on y observe des arborisations vasculaires mais au niveau des saillies qu'il présente et qui sont disposées longitudinalement ; l'inflammation est plus intense, plus régulière et on a l'aspect de 5 ou 6 lignes rouges étendues régulièrement de la première portion du côlon au rectum.

Dans la dernière partie du rectum, on trouve des plaques rouges et des ecchymoses noirâtres disposées sans ordre.

L'action exercée par la coloquinte sur l'intestin grêle est donc relativement peu intense, puisque celui-ci ne présente qu'un peu de rougeur à sa partie supérieure et quelques petites ulcérations superficielles au niveau du duodénum. C'est principalement le gros intestin qui est atteint et ses lésions présentent un aspect des plus remarquables : ce sont des bandelettes rouges, longitudinales, disposées régulièrement dans toute la longueur du gros intestin depuis la première portion du côlon jusqu'au milieu du rectum.

Il est bon de remarquer qu'avec la coloquinte, comme avec la vératrine, l'intoxication s'obtient difficilement lorsqu'on se sert de la voie stomacale pour administrer le poison.

Conclusions. — En résumé, les poisons dits drastiques déterminent sur le tube intestinal des altérations ayant un grand caractère d'analogie pour tous, mais offrant pour chacun d'eux des caractères distinctifs assez nets :

L'analogie réside dans l'entérite et dans les ulcérations produites.

Les différences se trouvent dans l'intensité plus ou moins grande de l'inflammation, dans son siège et dans la forme des ulcérations.

La *colchicine* et la *vératrine* amènent toutes deux une hyperémie de la muqueuse intestinale : celle provoquée par la colchicine est plus vive et plus étendue, il y a des ecchymoses sous-muqueuses et l'entérite occupe les trois quarts de l'intestin grêle, tandis qu'avec la vératrine la teinte est moins rouge, plutôt rosée, la congestion est moins intense et ne comprend que le duodénum et une portion de la première partie du jéjunum.

Les ulcérations n'offrent pas non plus le même caractère; celles produites par la colchicine sont petites, nettement arrondies, comme taillées à l'emporte-pièce; celles de la vératrine sont un peu plus grandes, moins nettement taillées et présentent une élevure centrale.

Dans les deux cas le gros intestin est le siège d'une hyperémie qui n'est pas extrêmement vive.

Dans l'empoisonnement par l'*huile de croton*, on a des lésions absolument différentes suivant le mode d'administration du poison; mais, en se tenant à celles qui s'observent à la suite de l'ingestion stomacale, on voit que la rougeur est beaucoup plus foncée, plus uniforme qu'avec les deux toxiques précédents; le tissu sous-muqueux est envahi par de vastes ecchymoses noirâtres; de plus les ulcérations arrondies sont beaucoup plus petites et plus superficielles.

Le gros intestin est complètement indemne.

Avec la coloquinte, on a une congestion légère du duodénum avec de petites ulcérations superficielles; le reste de l'intestin grêle n'est pas rouge. Mais c'est sur le gros intestin que siège l'altération presque caractéristique : il est en effet violemment enflammé, et présente dans toute son étendue des bandelettes longitudinales, saillantes, d'un rouge un peu noirâtre, disposées d'une façon très régulière.

L'explication de toutes ces lésions pourrait peut-être se trouver dans cette hypothèse que le toxique aurait une tendance à venir s'éliminer par l'intestin et exercerait de cette manière son action irritante sur les différentes parties de l'organe.

Quoi qu'il en soit de cette hypothèse, il est bien évident qu'un médecin légiste ne pourrait pas conclure d'emblée à un empoisonnement par un drastique, s'il voyait des lésions semblables à celles que je viens d'essayer de décrire. On peut en effet en observer du même genre, sinon tout à fait analogues, dans certains états pathologiques (entérites urémiques, dysentériques, etc.), et dans d'autres intoxications. De plus, tout le monde n'admettra peut-être pas que les lésions doivent être identiques chez le chien et chez l'homme.

Je ne puis cependant m'empêcher de poser la question suivante : N'y aurait-il pas intérêt, en présence d'altérations intestinales absolument analogues à celles que j'ai montrées et en l'absence de toute espèce de renseignements, à diriger ses recherches vers les poisons dits drastiques et à es-

sayer de déceler l'un de ces toxiques, soit chimiquement, soit à l'aide de l'expérimentation physiologique (1)?

SÉANCE DU 8 FÉVRIER 1886.

Présidence de M. Blanche.

La correspondance manuscrite comprend une lettre d'un médecin, désirant conserver l'anonymat, qui consulte la Société sur un cas de secret professionnel. « Un malade se présente à sa consultation avec un doigt coupé net. La plaie résulterait, au dire du blessé, de la morsure d'un cheval. Le confrère découvre que la blessure a été faite volontairement afin de se soustraire au service militaire.

Le confrère fait remarquer qu'il sera appelé à émettre son avis sur la nature de la blessure que présente son client et demande ce qu'il doit répondre.

M. Brouardel dit que le médecin, s'il est consulté, doit déclarer qu'il a connu les faits à l'occasion de ses fonctions et sous le sceau du secret et qu'il ne peut répondre.

M. Chaudé fait remarquer que si l'on dit avoir connu les faits sous le sceau du secret, c'est en réalité les révéler.

M. Horteloup. — D'après la lettre qui vient de nous être adressée, le médecin n'a pas reçu de confidence; loin de là, puisque le malade a voulu le tromper. S'il est appelé à prêter serment, il doit déclarer qu'il est tenu par le secret professionnel et qu'il ne peut rien répondre.

M. Vibert propose une formule plus large. Il pense que le médecin doit répondre : Je considère comme confidentiel ce que mon client m'a révélé. Je ne puis donc répondre.

M. Horteloup. — Autrefois on se demandait si le médecin pouvait se retrancher derrière le secret professionnel, lorsque le fait pour lequel il était consulté avait été deviné par lui.

La Cour de cassation a déclaré que même ce qui avait été deviné devait être caché.

M. Polaillon pense que l'opinion du confrère qui affirme que la

(1) Ce travail a été fait dans le laboratoire de physiologie générale du muséum d'Histoire naturelle dirigé par M. le professeur Rouget et lu à la séance de la Société de médecine légale du 11 janvier 1886.

blessure a été produite volontairement est peut-être hasardée, attendu qu'on voit souvent une morsure produire une section très nette.

M. Horteloup propose au confrère de répondre : Je ne puis pas parler. Je suis tenu par le secret professionnel.

M. Gallard propose la formule suivante : Les faits sur lesquels vous m'interrogez étant parvenus à ma connaissance dans l'exercice de ma profession doivent être considérés comme confidentiels et sont couverts par le secret médical.

M. Bouchereau soutient qu'on ne doit même pas dire que l'on a vu le malade, car dans certaines circonstances ce serait faire une révélation comme dans le cas de guerre civile ou d'aliénation mentale.

La Société accepte la formule proposée par M. Gallard.

M. Vibert donne lecture du rapport de la commission d'élection à six places de membres correspondants nationaux.

La commission classe les candidats dans l'ordre suivant :

MM. Bournet.	MM. Jablouski.
Coutagne.	Lajoux.
de Ferry de la Bellone.	Parant.

Les candidats classés par lettre alphabétique sont :

MM. Bode, d'Alençon.	MM. Jablouski, de Poitiers.
Bournet, d'Amplepuis (Rh.).	Lajoux, de Reims.
Coutagne, de Lyon.	Lacoustade, de Pau.
Estradère, de Luchon.	Parant, de Toulon.
de Ferry de la Bellone (Apt).	Petit, de Neuchâtel-en-Bray.
Finot, de Troyes.	Vesyck, de Vienne.

M. le Dr Gabriel Pouchet. — Depuis le dépôt de notre dernier rapport, j'ai fait des essais dans le but de me rendre compte des différences que nous avions obtenues dans l'intensité de la réaction de la colchicine sous l'influence de l'acide nitrique de densité 1,40. Nous avions cru devoir insister, M. Ogier et moi, sur la différence de coloration que nous avait fourni l'extrait chloroformique obtenu dans nos premières recherches et celui provenant du traitement du reste des viscères lors de la contre-expertise. Nous avions mentionné dans le second rapport la différence très nette de coloration donnée par de la colchicine pure abandonnée en solution chloroformique étendue dans un flacon au contact d'une proportion limitée d'air.

J'ai additionné une solution aqueuse d'albumine d'œuf d'une petite quantité de colchicine et j'ai abandonné cette dissolution à la putréfaction : 1° dans un flacon à moitié plein de liquide et bombé; 2° au libre contact de l'air. J'ai observé dans ces conditions les phénomènes suivants :

Au bout de trois semaines et par une température moyenne de 18 degrés, le liquide contenu dans le flacon donnait un extrait chloroformique qui, traité par l'acide nitrique de densité 1,40, prenait une coloration rose-violacée tout à fait semblable à celle que nous avions obtenue dans nos dernières recherches sur les viscères de la femme R.

Avec le liquide abandonné au libre contact de l'air, la réaction était des plus incertaines au bout du même laps de temps et ne se produisait plus du tout au bout d'un mois.

Il semblerait donc que la présence des gaz résultant de la putréfaction empêche, dans une certaine mesure, la destruction de la colchicine qui se trouve au contraire complète lorsque l'accès de l'air a lieu librement pendant les phénomènes de putréfaction.

Je me hâte d'ajouter que cette constatation ne nous aurait en aucune manière déterminé à modifier nos conclusions dans un sens plus affirmatif, attendu que nous avons toujours pour principe que, pour affirmer en toute certitude l'existence d'un alcaloïde toxique dans des viscères au cours d'une recherche médicolégale, il faut observer une concordance absolue entre les réactions chimiques et l'expérimentation physiologique. Or, nos recherches nous ont prouvé que pour que l'expérimentation physiologique donnât, dans le cas de colchicine, des résultats probants, il était nécessaire d'employer des doses en quelque sorte massives d'alcaloïde. Cette condition pourra, à mon avis, être bien rarement réalisée dans les cas d'intoxication criminelle ou accidentelle.

A propos de l'action physiologique de la colchicine, je mentionnerai que j'ai répété les expériences décrites dans la dernière séance de la Société par M. Butte sans pouvoir arriver à reproduire d'ulcérations intestinales. Je me suis placé autant que possible dans les mêmes conditions et n'ai jamais pu observer que l'hyperémie et des suffusions sanguines.

Je crois que les ulcérations doivent être attribuées à une substance autre que la colchicine.

M. Masbrenier. — En 1878, à quelques lieues de Paris, un médecin, que je me garderai de nommer, parce qu'il fut coupable d'une grande légèreté, prescrivit à un vieillard, atteint de néphrite

et de lésions valvulaires, de prendre, chaque jour, un *verre à bordeaux* de vin de colchique et cinq centigrammes de poudre de digitale. Le pharmacien donna *cinquante* centigrammes au lieu de *cinq* et le malade fut pris, immédiatement, de vomissements et de diarrhée. Les vomissements cessèrent sous l'influence de la glace; mais la diarrhée verte persista, entretenue par le vin de colchique qu'on administra à la même dose jusqu'à la mort qui survint douze jours après l'erreur commise.

La famille poursuivit le pharmacien. Je fus commis par le Tribunal pour procéder à l'autopsie et M. Lhôte me fut adjoint pour faire les analyses chimiques. L'estomac, dont la muqueuse était un peu rouge, présentait une plaque noirâtre à la partie moyenne de la grande courbure. L'intestin grêle, très enflammé, surtout dans la portion duodénale, présentait de nombreuses ulcérations disséminées au milieu de plaques noirâtres. Ces ulcérations, taillées comme à l'emporte-pièce, plus nombreuses dans le duodénum, existaient aussi dans le cæcum et dans le gros intestin.

Le rein gauche contenait du pus; l'aorte était athéromateuse; ses valvules étaient ossifiées; le péritoine, enflammé, présentait des adhérences.

Toutes ces lésions devaient fatalement amener la mort du vieillard. L'erreur du pharmacien a provoqué une crise; mais il n'est pas douteux que l'administration intempestive du vin de colchique à une dose énorme, n'ait hâté beaucoup la fin. Quant aux ulcérations, ni la digitale ni la néphrite n'auraient pu les produire; le vin de colchique seul peut être incriminé.

M. G. Pouchet. — Je suis très disposé à admettre qu'il existe dans le colchique et par conséquent dans le vin de colchique un principe actif différent de la colchicine et capable de produire des ulcérations intestinales; mais il faut distinguer entre cette substance et la colchicine pure : c'est de ce dernier corps que je me suis servi et c'est de la colchicine seule que j'entends parler en disant qu'elle me paraît incapable de déterminer des ulcérations que des expérimentateurs tels que M. le professeur Vulpian n'ont pas observées non plus.

M. Brouardel. — Nous nous trouvons en présence de faits contradictoires qui demandent de nouvelles expérieuces. M. Butte a observé des ulcérations et M. Prévost, de Genève, dont je vais vous lire une lettre que je viens de recevoir, ont observé des ulcérations dans l'empoisonnement par la colchicine.

Genève, 23 janvier 1886,

M. le professeur Brouardel à Paris.

Mon cher Collègue,

Je lis dans le compte rendu de la séance de la Société de médecine légale du 11 courant (*Semaine médicale* 1886, nº 2, 13 janvier, p. 14) une communication relative à l'empoisonnement par la colchicine.

M. Butte signale des lésions de l'intestin produites par la colchicine introduite par voie hypodermique aussi bien que par voie stomacale et ajoute : *que ces lésions paraissent avoir échappé jusqu'ici complètement aux auteurs qui se sont occupés de toxicologie.*

C'est cette affirmation qui m'engage à vous envoyer ci-joints deux mémoires contraires à cette manière de voir.

1º C'est d'abord la thèse de l'un de mes élèves, M. Roy (actuellement à Sophia et dont les journaux politiques se sont récemment occupés). Dans cette thèse (1), vous verrez ces lésions décrites et représentées dans une planche assez fidèle. M. Roy a aussi publié la partie de sa thèse relative aux lésions produites par le colchique dans les *Archives de physiologie normale et pathologique* (2), dans lesquelles vous trouverez la même planche reproduite.

En observant ces violentes lésions intestinales produites aussi bien après l'injection hypodermique de colchique qu'après l'ingestion stomacale, M. Roy se demande s'il ne s'agit pas là d'un phénomène d'élimination du colchique par voie intestinale.

2º Le second mémoire que je vous envoie m'est personnel, il est intitulé : *Etude expérimentale relative à l'intoxication par le mercure. Son action sur l'intestin....., etc., par J. L. Prévost* (3).

En signalant dans ce mémoire, p. 18, les lésions hyperémiques de l'intestin que produisent les composés mercuriels introduits par voie hypodermique, je fais allusion à des faits semblables déjà signalés pour d'autres préparations métalliques, l'arsenic, le platine, etc. (par Bœhm, Kebler, Merin, etc.).

Je me demande s'il faut, comme l'ont voulu ces auteurs, interpréter le phénomène par une modification de la pression artérielle, ou s'il faut, au contraire, chercher une autre explication. Voici ce que je dis à cet égard : « L'interprétation du phénomène est difficile à donner d'une façon catégorique.

(1) Roy, *Recherches sur quelques purgatifs*. Genève, 1878.
(2) Roy, *Archives de physiologie*. Paris, 1878, p. 648.
(3) Prevost, *Revue méd. de la suisse romande*. Genève, 1882.

« J'ai pour ma part été tenté de la comparer à l'hyperémie intense que l'on constate dans le gros intestin à la suite de l'intoxication par le colchique, quand ce poison est administré par voie hypodermique ou veineuse.

« Cette hyperémie, avec suffusion sanguine souvent très violente, a été décrite dans une thèse que M. Roy fit, il y a quelques années, sous ma direction : une planche annexée à ce mémoire rend très bien compte de cette altération. M. Roy chercha à interpréter cette lésion par une irritation intestinale produite par l'élimination du colchique par voie intestinale.

« Une semblable interprétation ne pourrait-elle pas être proposée relativement à l'hypérémie produite par les composés métalliques dont nous parlons (mercure, platine, arsenic, etc.?.

« J'ai plusieurs fois cherché à m'en rendre compte, mais je ne suis pas arrivé à une démonstration catégorique de cette hypothèse. M. Walter, lorsqu'il était, il y a quelques années, assistant de M. D. Monnier, professeur de chimie biologique à l'Université de Genève, eut plusieurs fois l'obligeance de faire pour moi des recherches chimiques à cet égard.

« Il chercha à isoler le platine dans le contenu intestinal d'animaux empoisonnés par ce métal. Il retrouva du platine, mais il fut impossible de déterminer si le métal était contenu dans les matières intestinales ou s'il ne provenait pas du sang épanché, et de sa présence dans le sang de l'animal empoisonné par injection intra-veineuse.

« Pour le mercure, la dose contenue dans l'intestin est trop faible pour qu'il soit facile à déterminer exactement sa provenance.....

« J'ajouterai qu'un des arguments les plus contraires à cette manière de voir et favorable au contraire à l'interprétation de Mering et de Bœhm se trouve dans le fait que des doses de sublimé qui sont déjà capables de produire cette hypérémie intestinale par voie sous-cutanée, doivent être de dix ou quinze fois plus fortes pour causer la même lésion quand on les introduit directement dans l'intestin.

« Quelle que soit la théorie proposée pour interpréter le phénomène, il est intéressant de signaler que des lésions graves de l'intestin peuvent être produites par injection sous-cutanée et à dose moindre que lorsque l'ingestion est gastrique ».

Je vous serai reconnaissant, mon cher collègue, si vous voulez bien avoir la bonté de communiquer de ma part ces quelques lignes rectificatives à la Société de médecine légale en lui présentant les deux mémoires justificatifs.

1° *Thèse de Roy.*

2° Mon *Mémoire sur le mercure*, que je vous expédie par le même courrier.

Agréez l'assurance de mes sentiments très dévoués.

J. L. PREVOST,
Professeur de thérapeutique à l'Université de Genève.

Il existe probablement des différences d'expérimentation qui expliquent les divergences des résultats observés.

La séance est levée à 6 heures.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 24 février 1886.

M. le Dr GRANCHER fait une communication relatant des *Expériences physiologiques sur la résistance des microbes à la chaleur des étuves à désinfection.*

M. HENRI-CH. MONOD, préfet du Finistère, lit un *Mémoire sur l'épidémie de choléra au Guilvinec en* 1885.

M. CHEYSSON donne lecture du *rapport sur un projet d'hospice rural*, présenté par le Dr Du Mesnil (1).

BIBLIOGRAPHIE

Les Institutions sanitaires en Italie. — Les travaux des savants allemands, ceux des Anglais, ont établi chez nous un courant scientifique intense. Ceux des Italiens trop souvent sont peu connus de ce côté-ci des Alpes. Ils sont cependant dans le sol fraîchement labouré de l'Italie une des semences les plus fécondes.

Il y a un livre, et un beau livre à écrire sur ce réveil scientifique dans la Péninsule. Mais c'est une difficile entreprise et qui ne saurait nous convenir. Il y faudrait une autorité, un esprit de critique qui ne sont point les nôtres. Heureusement que parmi

(1) Voy. p. 328.

ces substantielles et doctes études, il y en a plus d'une que l'on peut aborder par bien des côtés sans être obligé de les exposer tout entières. En voici une et que nous choisissons parce qu'elle répand sur certaines questions le plus de clartés générales. C'est un gros livre de près de sept cents pages, paru récemment à Milan et qui renferme une série d'études importantes publiées par la Société royale d'hygiène. Les *Institutions sanitaires de l'Italie* (1) y sont étudiées par dix-huit auteurs différents. L'œuvre d'un seul serait-elle préférable? sans toucher aux défauts, sans insister sur les qualités bien autrement nombreuses de ce livre, il faut y louer tout d'abord la haute portée des documents qui, pour un esprit superficiel, pourraient paraître tourner à la prolixité.

Ce livre est composé d'une suite de monographies qui ont chacune leur unité, unités successives et partielles qui peut-être nuisent à la grande et vraie unité, celle de l'ensemble. Néanmoins tous ces chapitres, sur la Législation sanitaire en Italie, sur le Corps et le service de santé, sur la Croix rouge, sur l'Enseignement de l'hygiène publique dans les universités, sur la Météorologie, sur les Hôpitaux, les Établissements d'aliénés, d'enfants trouvés, sur les Crèches, les Sociétés de sauvetage, la Vaccination animale, la Vaccination humaine, la Gymnastique, la Crémation, sur les Instituts et les Écoles pour les rachitiques, sur les Hospices maritimes, les Villas des écoles, la Société royale d'hygiène italienne, sur la Bibliographie hygiénique, tous ces chapitres sont néanmoins si unis entre eux par l'esprit et par le sujet, qu'ils peuvent presque être considérés comme les chapitres successifs d'un même livre.

Mais il serait peut-être téméraire de prétendre juger ce livre composé d'éléments aussi divers.

M. Ch. Zucchi, médecin en chef des Instituts hospitaliers de Milan, connaît assurément la littérature de son sujet pour avoir donné un chapitre aussi digne d'être lu, sur la Législation sanitaire en Italie, une institution qui date du 5 septembre 1806, jour où Napoléon signa le décret royal qui organisait l'administration sanitaire civile (Police médicale et santé). Or à cette date, n'existait dans l'empire français aucune trace d'organisation sanitaire : la première apparut avec le décret du 18 décembre 1848.

A la chute de Napoléon, l'ancien état de choses fut rétabli en Italie. Le 30 octobre 1847, un édit royal réorganisait l'institution sanitaire en Piémont ; elle le fut ensuite dans toute l'Italie (lois

(1) *Les Institutions sanitaires en Italie*, 1 vol. in-8, cartonné. Milan, 1885 (avril). Ulrich Hoepli, éditeur.

du 20 novembre 1859, du 20 mars 1865, du 22 juin 1874, et décret royal du 6 septembre 1874).

Nul peut-être n'était mieux préparé que M. Paul Manayra (1), à parler du corps et du service de santé militaire tel qu'il existe depuis le décret royal du 27 mars 1879. On en conviendra, cette question valait la peine d'être longuement examinée :

I. Constitution du corps de santé militaire (1 président major général médecin, 4 membres colonels médecins, 1 chimiste pharmacien inspecteur).

II. Services en temps de paix et en temps guerre.

III. Grades et nombre des officiers médecins (14 colonels médecins, 19 lieutenants-colonels médecins, 41 majors médecins, 268 capitaines médecins, 201 lieutenants médecins, 100 sous-lieutenants médecins).

IV. Leur recrutement (mise à concours des places vacantes, et depuis 1875, admission dans le corps sanitaire sur la simple présentation de titres académiques).

V. Leurs appointements (9,000 fr. pour le major général médecin, 7,000 fr. pour le colonel médecin, 5,300 fr. pour le lieutenant-colonel, 4,300 fr. pour le major, 3,100 fr. pour le capitaine, 2,200 fr. pour le lieutenant, 2,000 pour le sous-lieutenant).

Cette étude de M. Manayra, bourrée de chiffres, n'est pas la moins curieuse. La source des documents se retrouve à la fin du volume, à « l'Essai de bibliographie hygiénique », précieuse et fastidieuse numération de tous les travaux publiés en Italie de 1872 à 1881.

Si ce siècle n'était pas le siècle des révolutions, on pourrait dire qu'il est le siècle des travaux d'hygiène. L'âge du papier, comme Ch. Nodier nommait le XIX[e] siècle, n'est pas près de finir. L'étude de l'hygiène est donc très en honneur dans la Péninsule. Cependant, chose singulière, personne ne s'en douterait en visitant les universités italiennes (2). Après tout, c'est moins leur faute peut-être que celle des lois, qui se discutent, se promulguent, s'insèrent dans la *Gazzetta Ufficiale*, lois politiques trop souvent, toujours changeantes, nées d'hier et qui ne créent nulle vie.

Dans la plupart des facultés, l'enseignement de l'hygiène est encore uni à celui de la médecine légale. Actuellement, sur vingt et une universités, six seulement ont une chaire d'hygiène : Turchi Marin à Naples, Tommasi Crudeli à Rome, Roncati à Bologne, Panizza à Padoue, Sormani à Pavie, Pagliani à Turin ; dans les

(1) Major général médecin, chef du service de santé militaire de l'armée italienne.

(2) *De l'enseignement de l'hygiène publique dans les Universités italiennes*, par le prof. G. Sormani.

sept autres il n'existe qu'une chaire pour l'hygiène et la médecine légale : Cocopardo à Palerme, Ardini à Catane, Jiino à Messine, N. N. (chargé de cours) à Cagliari, Cano à Sassari, Sadun à Pise, Cugini à Parme. Or les chaires d'hygiène et de médecine légale doivent être isolées, car c'est ainsi seulement qu'elles peuvent se développer. Il en est de deux sciences groupées comme des arbres d'une forêt qui, pour grandir, ont besoin que leurs tiges s'isolent. Ces pensées assaillaient notre esprit quand nous assistions, en 1883, aux cours à Florence, à Gènes, à Modène, où le professeur d'hygiène enseigne en même temps une autre matière.

Tout le mal n'est pas là. Il vient aussi de la pauvreté des chaires spéciales d'hygiène. Je me souviendrai toujours d'une visite que je fis en 1883 au laboratoire du professeur Sormani, l'illustre auteur de la *Géographie nosologique de l'Italie.* Ou je me trompe fort, ou ce que j'ai vu là n'était guère un lieu expérimental. Qu'on veuille bien y réfléchir un instant de bonne foi : avec un pareil enseignement quelle connaissance des choses qui font vraiment la vie de l'homme, le corps médical italien peut-il acquérir ? Or, est-il en Europe un pays où la nécessité de drainer le sol, de dessécher les marais, de planter des arbres s'impose davantage? En est-il un où doivent plus régner les idées d'assainissement et de conquête agricole? Est-il une nation qui ait plus de territoire à reconquérir sur la fièvre que la nation italienne? La crise agraire, si intense dans la province de Mantoue (1), aux mois de mars et d'avril dernier, la plus inquiétante des questions intérieures, est autant une question d'hygiène qu'une question économique. Les médecins communaux (2), eux (3), le comprennent bien. Nulle enquête agricole ne devrait être faite sans leur concours.

Ce n'est pas s'éloigner beaucoup de la question des eaux stagnantes, de la malaria, de la misère, de la crise agraire qui en est la conséquence, que de parler des 1,066 hôpitaux (4) italiens où sont reçus en moyenne 453,237 malades, des établissements pour les aliénés (38 publics, 12 privés), des réfuges d'enfants abandonnés des salles d'asile que les Drs C. Cazzani, A. Tamburini, A. Tassani, nous font si bien connaître.

Les 1,066 hôpitaux italiens appartiennent à 1,003 communes ayant une population totale de 11,351,427 habitants; les autres 7,247 communes avec une population de 16,659,268 habitants,

(1) Voy. un excellent article in *le Temps*, vendredi 22 mai 1885.
(2) *Les médecins communaux en Italie*, par le Dr Raseri.
(3) Au nombre de 8,322 répartis dans 7673 communes.
(4) *Des hôpitaux en Italie par provinces et par région*, par le Dr C. Cazzani.

reçoivent l'assistance hospitalière des hôpitaux des communes chef-lieu de province ou d'arrondissement : ainsi les sept hôpitaux de Rome accueillent chaque année 31,568 malades, les trois de Milan, 27,359, les deux de Florence, 10,641, les deux de Novare 9,560, les sept de Turin, 9,221. Pour ne parler que des grands hôpitaux, 24,407 malades passent annuellement à l'Ospedale Maggiore de Milan, 22,123 à San-Spirito de Rome, 10,963 à l'Ospedale comunale de Venise, 10,540 à Santa-Maria de Florence, 8,987 à l'Ospedale Maggiore de Novare.

Les écrivains, les voyageurs de nos jours ne disent pas assez le chemin qu'a fait l'Italie contemporaine dans la route de la charité et de la solidarité. Il faut cependant rendre justice aux progrès accomplis, examiner le point de départ et le point d'arrivée.

Hospices d'enfants trouvés (1), Crèches (2), instituts et écoles pour les rachitiques (3), hospices maritimes (4), villas des écoles (5), il y a là bien des questions sociales, politiques, législatives, qu'on remue depuis longtemps et qui sont presque résolues aujourd'hui. En Italie surtout l'époque présente donne son propre fruit : 34 provinces avec une population de 13,003,311 habitants comptaient, en 1865, 64,903 enfants exposés. Actuellement dans l'Italie entière ce chiffre s'élève à 120,000. Dans ces hospices d'enfants trouvés le biberon est seul en usage. Le Dr Tassani considère ce mode d'allaitement « presque comme un équivalent de l'infanticide ». Il faut en vérité que l'expérimentation scientifique soit bien incertaine, puisqu'il est nécessaire de travailler des millions de fois sur l'expérience avant de tirer toutes les conséquences d'un fait.

Impossible de parler des enfants trouvés sans dire un mot de l'avortement et de l'infanticide. Le Dr Tassani déclare ne pouvoir emprunter à aucun document les détails ou simplement les chiffres qu'il voudrait fournir : ici les recherches scrutent dans le vide. De 1870 à 1879 la Cour d'appel de Milan (province de Milan, Côme, Pavie, Sondrio, population 2.180,000) n'aurait eu à juger que 48 cas d'avortements (4 condamnations) et 108 cas d'infanticides (15 condamnations seulement). Ce qui est certain, c'est que l'avortement et l'infanticide restent le plus souvent ignorés, bien qu'ils deviennent de plus en plus fréquents. La sollicitude pour l'enfance est cependant, il faut le reconnaître, une des vertus de notre temps. Nulle part elle ne s'est plus rapidement développée

(1) *Hospices d'Enfants trouvés* (*Brephotophia*), par le Dr A. Tassani.
(2) *Les Crèches*, par C. Musatti.
(3) *Les Instituts et les Écoles pour les Rachitiques*, par G. Pini.
(4) *Les hospices maritimes*, par G. Pini.
(5) *Les Villas des Ecoles*, par G. Pini.

qu'en Italie, dans ces dernières années; nulle part mieux qu'en Italie la jeune plante humaine ne trouve aujourd'hui plus de soutien quand elle s'atrophie: dans ses instituts contre le rachitisme, dans ses écoles maritimes contre la scrofule tout est réuni pour le développement de la force physique, pour l'accroissement de sa vigueur.

Voilà ce qui préoccupa si longtemps le comte E. Riccardi de Netro, le philanthrope piémontais, le créateur, à Turin, de l'institut pour les rachitiques (1871), — ce qui passionna au-dessus de toute chose le Dr Toscan, G. Barellai, le fondateur du premier hospice maritime sur la plage sablonneuse de Viareggio (1856); — voilà ce qui en 1881 fit naître une société pour la cure climatologique gratuite des enfants faibles, élèves des écoles élémentaires de Milan : ses fondateurs les docteurs Malachie, de Cristoforis, A. Tibaldi, le professeur Vignoli, avaient compris combien la respiration de l'oxygène et l'exercice physique sont les suprêmes conditions de la vie : *non vivere, sed valere vita est.* En 1881 ils envoyèrent 60 enfants passer un mois à Esimo, sur la rive droite du lac de Côme, au pied du mont Cadmo, à 900 mètres d'altitude. Tous bénéficièrent d'un accroissement de santé et de force. En 1883, ce fut à Gromo, dans la province de Bergame, à 700 mètres d'altitude. Encore des optimistes, ces docteurs Malachie, de Cristoforis, Tibaldi et Vignoli! Optimiste aussi ce Cottinet, cet auteur dramatique, le créateur des colonies scolaires de vacances qui, le premier en France, a réalisé ce rêve : laisser l'enfant débile courir à travers champs et humer l'odeur des forêts ou le vent de la mer. Combien les écrivains, les philosophes de l'avenir auront de joie à venir dire qu'en cette seconde moitié du dix-neuvième siècle, si grande par certains côtés, si petite par d'autres, les sentiments de progrès et de charité ont fait des miracles!

Les quatre écoles de rachitiques de *Turin*, depuis leurs créations successives (1er mai 1872) ont reçu 1,850 petits malades; au 31 décembre 1883 elles en contenaient 175.

A *Milan*, cette terre du rachitisme et de la pellagre, le Dr Pini créa, le 1er janvier 1875, la première école de rachitiques, aujourd'hui (1) le bel institut de la rue San Balimero (2).

A *Vérone*, depuis le 1er juin 1882, le Dr Meneghelli dirige une section de 20 petits rachitiques. L'œuvre commencée se continue et elle ne s'arrêtera pas.

A *Gênes*, à *Mantoue*, à *Crémone*, il y a encore beaucoup à faire.

(1) Depuis le 30 octobre 1881.

(2) N° 21. Construit par l'architecte G. Giachi assisté du Dr G. Pini. n'a coûté que 300,000 francs.

Florence ne possède qu'un antique institut orthopédique sur le modèle de celui de Pravaz (de Lyon), « un des meilleurs instituts de ce genre, » dit le Dr Pini.

Naples, la cité de misère, n'a comme institut spécial que l'hôpital des enfants, une création de la duchesse Ravaschieri.

Rome, qui ne possède pour ces pauvres enfants rachitiques que l'ospedale del Bambino Gesù, voit naître en leur faveur un mouvement de générosité ardente. Celle-ci s'est manifestée déjà depuis quelques années en créant pour eux à Porto d'Anzio (Antium) un hospice maritime, tout au bord de la mer. Dans la première période quinquennale (1867-1871) 478 scrofuleux subirent l'action généreuse et bienfaisante de l'eau marine (Bacelli, Pasquali). Le comité de Rome, qui n'a rien à envier à ceux de Milan, de Venise, de Turin et de Palerme, y envoya 147 enfants en 1872, 262 en 1873, 332 en 1874, 286 en 1875, et en ces dernières années plus de 700. Tous ou presque tous y ont puisé la sève et la vie ; les bains (une trentaine) et le souffle vivifiant de la mer « cette fabrique d'hommes qui les fait et les refait », comme dit Michelet, — ont été leur salut. A Porto d'Anzio se réalise le mot de génie échappé à Russel (1) vers 1750 : « Il ne s'agit pas de guérir, mais de refaire et de créer. »

De 1867 à 1882, sur 6,230 petits malades traités, 865 ont complètement guéri, 4,941 ont été notablement améliorés, 376 ne l'ont été que très légèrement, 40 ont résisté au traitement, 8 ont succombé et sur ces 8 il n'y a eu que 2 cas de mort causés par la malaria. Celle-ci n'a pourtant pas disparu d'Antium ; malgré la guerre au microbe, malgré la loi Berti-Porto d'Anzio, grâce au chemin de fer qui l'unit à Albano, sera bientôt une station balnéaire des plus fréquentées.

Il existe dans toute l'Italie plus de 100 comités qui envoient chaque année des milliers de petits malades aux 20 hospices maritimes établis sur les deux mers (13 sur la Méditerranée et 7 sur l'Adriatique), à Viareggio (1846-1856), à Livourne, à Voltri (1852), à Sestri Levante (1864), à Porto d'Anzio, à Porto San Stefano (1870), à Cecina (1871), à Loano (1872), à Celle (1872), à Palerme (1874), à Bocca d'Arno, près Pise (1875), à Gagliari (1879) ; — à Fano (1863), à San Benedetto del Tronto (1865), à Riccione (1866), au Lido près Venise (1868), à Rimini (1870), à Pesaro (1872), à Falconara (1883).

En relisant cette excellente étude du Dr Pini, je ne sais comment il se fait que mes souvenirs me reportent tyranniquement à une

(1) *De Tabe glandulari, seu de usu aquæ marinæ.*

visite que je fis moi-même, en 1880, à l'hospice maritime de Venise.

Aucun de ceux qui séjournent quelque temps dans la ville des doges ne manque d'aller visiter le Lido, cette île des lagunes, longue comme un fuseau, et où l'œil voit enfin du vert. A l'extrémité de la dune la plus élevée, dans un endroit non seulement très agréable, mais aussi très sain, s'élève l'hospice maritime, institution régionale, nationale même, qui peut recevoir pour la cure interne 300 enfants à la fois, jusqu'à 600 par chaque été, et autant pour le traitement externe des seuls bains quotidiens. Il occupe une surface de plus de 3000 mètres carrés, y compris trois vastes cours où les enfants peuvent bondir, donner libre essor à leurs organes et les équilibrer.

Quand on sait pour quelle catégorie de petits malades cet établissement est fait, et ce qu'ils y viennent chercher, on trouve qu'il répond parfaitement à sa destination. C'est son premier mérite qui se retrouve dans l'ensemble et les moindres détails, d'être tout à fait approprié à ce qu'on demande de lui. Aussi le nombre des malades admis n'a-t-il cessé de croître : 134 en 1868 (87 guéris et 49 améliorés), et 898 en 1883 (68 guéris et 466 améliorés).

Les filles ont généralement de 3 à 12 ans, les garçons de 3 à 15 ans. La dépense ordinaire pour le logement, la nourriture, les bains et l'assistance est de 90 francs pour quarante-cinq jours. Ce sont là les seules ressources de l'hospice et qui lui permettent de vivre, car le capital de fondation a été complètement épuisé par les constructions.

Il ne tiendrait qu'à nous de tailler librement et de puiser à l'aise dans cette substantielle étude du Dr Pini. Comme pour toutes les autres d'ailleurs, nous n'en avons donné qu'un rapide aperçu. Cette curieuse série de monographies sur les institutions sanitaires en Italie méritait mieux.

On ne devait donc pas s'attendre à trouver ici beaucoup de vues originales et d'idées nouvelles. S'il en est quelques-unes, c'est aux auteurs, dont nous nous sommes contenté le plus souvent de résumer les opinions, que le lecteur en est redevable.

Dr A. Bournet.

CHRONIQUE

L'Institut Pasteur. — Le comité de patronage de cet Institut a nommé président l'amiral Jurien de la Gravière et secrétaire M. Grancher.

Les établissements publics, les sociétés savantes, les municipalités, les particuliers, rivalisent de générosité.

Le 15 mars, à la Chambre des députés, sur la proposition de M. d'Aillières, un projet de loi, ayant pour objet d'ouvrir au ministère de l'instruction publique un crédit de 200,000 francs, pour l'Institut Pasteur, a été accueilli par la déclaration d'urgence et sera ainsi soumis très prochainement aux délibérations du parlement.

L'Académie de médecine, ne pouvant rien prendre sur son maigre budget, a voté la somme de 10,000 francs, qu'elle a prélevée sur les arrérages de certains prix qu'elle a pu économiser.

L'Académie française ayant à disposer cette année d'une somme considérable qui lui a été léguée par M. le comte Honoré de Sussy, pour encourager les bonnes œuvres et récompenser les bonnes actions, a décidé, à l'unanimité, que sur cette fondation une somme de 5,000 francs sera attribuée à l'Institut Pasteur.

Le *Journal Officiel* du 14 et du 16 mars, a publié les deux premières listes de souscription; elles s'élèvent à 287,490 fr. 20.

A Bordeaux, le conseil municipal a voté, à l'unanimité, une somme de 5,000 francs.

A l'étranger, on ne montre pas moins d'empressement à faire bénéficier l'humanité de la découverte de notre illustre compatriote.

En Russie, le ministre de l'instruction publique a adressé une lettre à M. Pasteur, lui demandant de recevoir dans son laboratoire des médecins russes pour y étudier, sous sa direction, sa nouvelle méthode. M. Pasteur a répondu en rappelant ce qui s'est dit à l'Académie des sciences au sujet de l'établissement international, destiné à traiter les personnes mordues par des animaux enragés.

« Je suis prêt à recevoir de jeunes savants russes, mais je persiste à croire qu'en ce qui concerne la rage, on aura le temps de venir de tous les points de la Russie en temps utile. Si j'avais un avis à donner à Votre Excellence, je me permettrais de lui soumettre l'opportunité d'un conconrs pécuniaire à l'établissement vaccinal contre la rage que je projette de fonder le plus tôt possible à Paris, avec l'espoir d'y développer beaucoup les recherches sur la découverte des virus-vaccins, des maladies virulentes et contagieuses de l'homme et des animaux.

« Je serais heureux alors de donner l'hospitalité la plus large, dans cet établissement, aux savants de votre immense empire. Tous m'ont toujours inspiré la plus vive sympathie. »

On sait que dix-neuf Russes (de Bieloje, gouvernement de Smolensk), mordus par un loup enragé, sont venus à Paris demander à être traités par M. Pasteur. Voici quelques détails à cet égard : c'est le 4 mars que les blessés ont été mordus : la plupart l'ont été à la face et présentent des mutilations assez graves : c'est le 13 mars qu'ils sont arrivés à Paris, conduits par le Dr Davidoff (de Bieloje). Ils ont été placés à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. Richet et ont subi leur première inoculation antirabique le 14 mars.

En Russie un petit établissement pour l'application de la méthode a été créé sous les auspices du prince d'Aldembourg.

En Prusse, à la Chambre des députés, M. Virchow demande au ministre quelle attitude le gouvernement compte prendre en ce qui concerne les expériences faites par M. Pasteur, relativement à la vaccination contre la rage. M. de Gossler, ministre de l'instruction publique, répond que l'on suit avec attention les expériences de M. Pasteur, mais que l'on ne croit pas que le moment soit déjà venu, pour l'empire et pour la Prusse, de mettre le résultat de ces travaux en pratique.

La question a été posée devant le parlement anglais, et le gouvernement de la Grande-Bretagne se préoccupe des voies et moyens de satisfaire l'opinion publique en ordonnant une étude approfondie des expériences et des résultats de M. Pasteur.

En Italie, à la Chambre des députés, M. Zucca Fabrini se propose d'interroger M. Depretis sur les mesures qu'il compte prendre pour étendre à l'Italie les bienfaits de la découverte de M. Pasteur.

Exposition d'hygiène urbaine. — Une exposition d'hygiène urbaine, organisée par les soins de la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle de Paris, aura lieu à partir du 1er mai prochain à la caserne Lobau, derrière l'Hôtel de ville.

Cette exposition, d'un caractère exclusivement scientifique et technique, comprendra tous les plans et modèles de construction, ainsi que les appareils destinés à assurer la salubrité du sol, du sous-sol, des habitations privées, des maisons à bon marché et des édifices publics, tels que : écoles, hôpitaux et hospices, théâtres, salles de réunion, asiles de nuit, etc. Les emplacements seront gratuits.

Elle est placée sous le patronage du Conseil municipal et de savants, appartenant à l'Institut, à l'Académie, à la Faculté de médecine, au Comité consultatif d'hygiène publique de France, au Conseil de salubrité de la Seine, à la Commission des logements insalubres, au Parlement et à l'Administration.

Nous reproduisons le réglement :

§ 1er *Dispositions générales.* — Art. 1er — Avec l'autorisation du Conseil municipal de la Ville de Paris, une Exposition d'hygiène urbaine s'ouvrira à Paris, dans l'annexe Est de l'Hôtel de ville (caserne Lobau), le 1er mai 1886. Elle aura une durée minima d'un mois.

Cette Exposition, d'un caractère essentiellement technique et scientifique, comprendra les appareils, modèles, plans et ouvrages qui se rapportent à l'assainissement des habitations, des édifices et des villes, notamment en ce qui concerne l'étude de l'atmosphère des villes, l'étude et l'aménagement du sol et du sous-sol, de la voie publique, l'amenée et la distribution des eaux, l'évacuation des immondices, les habitations privées, les logements à bon marché, les logements collectifs, les habitations ouvrières, les écoles, les hôpitaux et hospices, les asiles de nuit, les dépôts mortuaires, les appareils à désinfection, la crémation, les cimetières, les halles, marchés et abattoirs, la salubrité des rivières, les laboratoires affectés à l'étude des questions d'hygiène, la statistique démographique, la géographie médicale, etc.

Art. 2. — Cette Exposition sera ouverte tous les jours de dix heures du matin à six heures du soir. L'entrée sera gratuite le dimanche. Tous les autres jours de la semaine, il sera perçu, de dix heures du matin à midi, un droit d'entrée d'un franc, et de midi à six heures du soir, un droit d'entrée de cinquante centimes.

Art. 3. — La commission exécutive prendra des mesures pour garantir de toute avarie les objets exposés; mais elle n'est en aucune façon responsable des accidents, incendies, dégâts ou dommages dont ils auraient à souffrir, quelle qu'en soit la cause ou l'importance. Elle laisse aux exposants le soins d'assurer leurs produits directement et à leurs frais. Elle ne sera nullement responsable des vols et des détournements qui pourraient être commis.

Art. 4. — Aucun objet exposé ne pourra être retiré avant la clôture de l'Exposition. — Une carte d'entrée gratuite et personnelle sera délivrée à chaque exposant ou représentent de la raison sociale exposante.

§ 2. *Admission.* — Art. 5. — Toutes les personnes appelées à prendre part à cette Exposition devront faire parvenir leur demande d'admission avant le 31 mars 1886, dernier délai de rigueur.

Ces demandes, formulées sur un bulletin du modèle ci-joint, devront être adressées franco à M. le Président de la Société de

médecine publique et d'hygiène professionnelle à la caserne Lobau, à Paris.

ART. 6. — Sont exclues de l'Esposition les matières détonnantes, fulminantes et en général toute matière dangereuse.

ART. 7. — Les demandes d'admission devront indiquer, très lisiblement et *in extenso*, les noms, prénoms, raison sociale et adresse de leurs signataires. Elles devront renfermer des indications en réponse à toutes les questions du formulaire, et être accompagnées, chaque fois qu'il sera nécessaire, d'un croquis explicatif de l'installation projetée par l'exposant.

ART. 8. — La Commission exécutive statuera sur l'admission des demandes. Un certificat d'admission sera adressé à l'exposant, avec la mention de l'espace et de l'emplacement qui lui aura été définitivement attribué.

§. 3. *Installation.* — ART. 9. — L'emplacement accordé aux exposants n'est susceptible d'aucune redevance.

ART. 10. — Les exposants ont à leur charge : 1° les frais de transport, de manutention et de retour de leurs objets ; 2° les frais d'installation dans l'emplacement qui leur a été alloué ; 3° l'emmagasinage et la conservation des caisses vides; 4° les frais de gardiennage de leurs objets.

ART. 11. — Les Commissions se réservent de faire modifier par les exposants toute installation particulière dont l'aspect serait de nature à nuire à l'effet d'ensemble de la décoration générale.

ART. 12. — Les exposants seront responsables des dommages que leurs installations apporteraient aux planchers, cloisons, murs, etc., dont ils auront l'usage.

ART. 13. — Les objets pourront être exposés à l'état inerte ou en état de fonctionnement.

ART. 14. — Les objets exposés devront porter l'indication de leur prix marchand.

ART. 15. — Les exposants auront à supporter les frais d'eau, de gaz, de force motrice qui leur seront nécessaires.

ART. 16. — Les exposants, en acceptant ladite qualité d'exposant, déclarent adhérer aux dispositions du présent réglement.

ART. 17. — Toutes les communications relatives à l'Exposition d'hygiène urbaine à Paris en 1886, doivent être adressées à M. le Président de la Société de médecine publique, à la caserne Lobau, à Paris.

Au nom du Conseil d'administration de la Société de médecine publique et d'hygiène professionelle de Paris, M. le Président et MM. les secrétaires généraux ont remis à M. le Président du Con-

seil municipal de la Ville de Paris, la lettre suivante, à la date du 22 février 1886.

A Monsieur le Président du Conseil Municipal.

Monsieur le Président,

« Au moment où les questions relatives à l'assainissement de Paris sont à l'ordre du jour, la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle a pensé qu'il serait utile de mettre le public parisien à même d'étudier ces questions et de juger les solutions proposées dans divers sens par ses hygiénistes. Elle a, en conséquence, décidé de réunir cette année, pendant un mois, dans une exposition d'hygiène urbaine, *d'un caractère exclusivement scientifique et technique*, les plans et les modèles de constructions et d'appareils qui intéressent l'hygiène d'une grande ville en assurant la salubrité du sol, du sous-sol et des habitations privées, des maisons à bon marché, des édifices publics, écoles, lycées, casernes, prisons, hôpitaux et hospices, théâtres, salles de réunion, asiles de nuit, etc.

« Le Conseil d'administration de la Société a constitué un comité composé de savants appartenant à l'Institut, à l'Académie et à la Faculté de médecine, au Comité consultatif d'hygiène publique de France, au Parlement, au Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, à la Commission des logements insalubres de la ville de Paris, à l'Administration, etc.; et nous venons, en son nom, demander au Conseil municipal de vouloir bien nous aider dans cette œuvre en mettant à notre disposition, pour les mois de mai et de juin de cette année, une partie des locaux vacants à la caserne Lobau.

« Nous prions en même temps le Conseil municipal de vouloir bien désigner quelques-uns de ses membres qui seraient adjoints au Comité d'organisation pour formuler définitivement le programme de cette exposition d'hygiène urbaine et en contrôler la mise en œuvre.

« Il ne saurait vous échapper, Monsieur le Président, qu'il y a un intérêt véritable à ce que les architectes, les constructeurs, les membres des commissions d'hygiène des arrondissements, et même la population tout entière, soient mis à même d'examiner de près et sous cette forme les questions relatives à l'hygiène de la cité.

« La Société de médecine publique estime qu'elle rendra là un nouveau service à l'hygiène, et elle espère que le Conseil municipal de Paris, dans le sein duquel elle compte un assez grand nombre de ses membres, voudra bien favoriser cette tentative et accueillir sa demande avec bienveillance.

« Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'hommage de mes sentiments respectueux.

Le Président de la Société de médecine publique.

Dr Ch. Gariel, Membre de l'Académie de médecine, professeur agrégé à la faculté de médecine, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.

Les Secrétaires généraux.

Dr Henri Napias, inspecteur général des services administratifs au ministère de l'intérieur ;

Dr A.-J. Martin, ancien commissaire général de la section française de l'Exposition internationale d'hygiène et d'éducation de Londres en 1884.

Cette lettre a été renvoyée par le Conseil municipal à la Commission sanitaire ; à la suite d'un rapport de M. Strauss, le Conseil municipal a autorisé, à l'unanimité, par délibération expresse, la Société de médecine publique à organiser dans l'annexe Est de l'Hôtel de ville, caserne Lobau, une Exposition d'hygiène urbaine à partir du 1er mai 1886, et il a délégué pour le représenter auprès de la Commission exécutive MM. Voisin, Richard, Chautemps, Vaillant et Denys Cochin.

La Commission exécutive de l'Exposition d'hygiène urbaine se trouve ainsi constituée :

MM. Chautemps, Denys Cochin, Richard, Vaillant et Voisin, membres du Conseil municipal de la Ville de Paris, désignés par le Conseil municipal.

MM. G. Berger, Bourneville, Brouardel, Cheysson, Du Mesnil, Durand-Claye, Gariel, Ch. Herscher, Levraud, A.-J. Martin, Napias, Strauss, Thévenot et Émile Trélat.

Les troupes du Tonkin. — Le comité consultatif d'hygiène publique de France, réuni sous la présidence du docteur Brouardel, a adopté, dans sa séance du 15 mars 1886, un rapport adressé la veille par M. Proust, inspecteur des services sanitaires, à M. le ministre du commerce et de l'industrie, à la suite de son récent voyage dans le Midi.

Les ministres du commerce, de la guerre et de la marine se sont mis d'accord pour l'exécution des mesures suivantes, proposées par l'inspecteur général des services sanitaires :

1° Diriger les provenances du Tonkin non contaminées sur l'île de Port Cros : les troupes y seront débarquées et soumises à une observation de six jours ; leurs vêtements et leur linge de corps

seront placés dans une étuve à désinfection par la vapeur sous pression. Avant de quitter l'île, les militaires recevront de nouveaux vêtements ;

2° Si les navires provenant du Tonkin ont eu ou ont des accidents cholériques à bord, ils seront dirigés immédiatement sur l'île de Bagau ; les malades seront débarqués et les navires seront soumis à une désinfection rigoureuse ;

3° L'île de Port-Cros et l'île de Bagau devront avoir un personnel distinct, et toute communication sera interdite entre ces deux îles ;

4° Il y a lieu d'installer immédiatement à Port-Cros et à Bagau une étuve à désinfection par la vapeur sous pression ;

5° Une entente sera établie entre la guerre et la marine pour le ravitaillemeet des troupes, l'approvisionnement d'eau potable, la fourniture des vêtements ;

6° Les malades seront traités par les médecins militaires ;

7° Il y a lieu de désigner deux médecins appartenant à l'administration sanitaire, l'un pour l'île de Port-Cros et l'autre pour l'île de Bagau ;

Le médecin attaché au service sanitaire fera, de concert avec le médecin du bord, une visite générale de l'équipage et des passagers. En cas de dissentiment, l'avis du médecin attaché au service sanitaire prévaudra et devra être suivi.

Le doute sera toujours interprété dans le sens de la plus grande prudence.

M. Proust a écarté : 1° les lazarets du Frioul et de Toulon, le premier devant être réservé aux navires de commerce, le second n'ayant pas une installation suffisante ; 2° l'île Sainte-Marguerite, à cause de sa proximité de Cannes, et parce qu'elle possède un dépôt de convalescents qu'il eût fallu déplacer ; 3° enfin, l'île de Porquerolles, dont le port est médiocre et qui est devenue une colonie pour les enfants de l'Assistance publique de Paris.

Port-Cros l'une des îles d'Hyères, a été choisie parce qu'elle a un excellent port, et que l'isolement y sera parfait et absolu.

Les malades atteints d'affections contagieuses seront installés dans la petite île de Bagau.

A l'arrivée des troupes à Port-Cros, elles seront baignées ; le linge de corps, les vêtements, les sacs et leur contenu seront soumis à l'action d'une étuve à désinfection par la vapeur à 106 degrés qui détruit tous les germes infectieux. Quant aux objets sans valeur, ils seront incinérés. Comme on le voit toutes les précautions sont prises.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

4313-85. — CORBEIL. Typ. et stér. CRÉTÉ.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

DU SECRET MÉDICAL

Par **P. Brouardel,**
Professeur de médecine légale à la faculté de médecine de Paris.

I

La question du secret dû par le médecin à ses malades a depuis des siècles le privilège de susciter de nombreux débats; et pourtant médecins et clients sont d'accord pour admettre en principe que tout ce que le malade confie à son médecin doit rester absolument secret. D'où viennent donc les difficultés qui troublent si souvent la conscience du médecin, qui font parfois demander par le malade lui-même que son secret soit dévoilé, qui ont provoqué devant la justice de retentissants débats?

On peut les résumer dans une simple formule : l'opposition qui surgit parfois entre les intérêts particuliers et l'obligation supérieure du secret; celui-ci, en présence de passions surexcitées, n'apparaît plus que comme une abstraction d'un ordre trop théorique. Et cependant quelles que soient les confidences faites à un médecin, que le confident soit digne de son estime ou qu'il en soit indigne, la société est intéressée à ce que chacun de ses membres, alors même qu'il serait infâme, puisse demander des secours médicaux, sûr

qu'il dépose son secret dans le sein d'un homme qui jamais et sous aucun prétexte ne trahira sa confiance.

Le secret médical est donc d'intérêt social. Dans la pratique, cet intérêt d'ordre supérieur peut se trouver en contradiction avec les intérêts particuliers, ceux du médecin ou ceux du malade; le médecin témoin des cruelles conséquences de la règle admise hésite, et s'il ne s'est pas assigné, après mûres réflexions, une ligne de conduite inflexible il peut, surpris par les circonstances, compromettre son malade, se compromettre lui-même et regretter plus tard amèrement un entraînement passager.

C'est pour provoquer chez les élèves qui suivent le cours de la faculté ces utiles réflexions que j'ai résolu d'exposer devant eux les difficultés de la question : elles se présenteront dès les premiers jours de leur exercice médical.

II

Ce n'est pas un législateur qui a le premier imposé aux médecins l'obligation du secret professionnel, ce sont les médecins eux-mêmes qui l'ont considéré comme un devoir, et qui ont demandé que ce soit une règle professionnelle.

C'est une nécessité si absolue que nous la trouvons formulée dans les plus anciens documents médicaux légués par la tradition. C'est par son affirmation que se termine le serment d'Hippocrate, qui a servi de règle de conduite à nos ancêtres presque jusqu'à la veille de la Révolution française.

Voici ce serment, qui jusqu'au siècle dernier a figuré en tête des thèses de la faculté de Montpellier :

« Je jure par Apollon, médecin, par Esculape, par Hygie et Panacée, par tout les dieux et toutes les déesses, les prenant à témoin que je remplirai, suivant mes forces et ma capacité, le serment et l'engagement suivants : Je mettrai mon maître de médecine au même rang que les auteurs de mes jours, je partagerai avec lui mon avoir, et le cas échéant, je pourvoirai à ses besoins;

je tiendrai ses enfants pour des frères, et, s'ils désirent apprendre la médecine, je la leur enseignerai sans salaire ni engagement. Je ferai part des préceptes, des leçons orales et du reste de l'enseignement à mes fils, à ceux de mon maître et aux disciples liés par un engagement et un serment suivant la loi médicale, mais à nul autre. Je dirigerai le régime des malades à leur avantage, suivant mes forces et mon jugement, et je m'abstiendrai de tout mal et de toute injustice. Je ne remettrai à personne du poison si on m'en demande, ni ne prendrai l'initiative d'une pareille suggestion; semblablement, je ne remettrai à aucune femme un pessaire abortif. Je passerai ma vie et j'exercerai mon art dans l'innocence et la pureté. Je ne pratiquerai pas l'opération de la taille, je la laisserai aux gens qui s'en occupent. Dans quelques maisons que j'entre, j'y entrerai pour l'utilité des malades, me préservant de tout méfait volontaire et corrupteur, et surtout de la séduction des femmes et des garçons, libres ou esclaves. Quoi que je voie ou entende dans la société, pendant l'exercice ou même hors de l'exercice de ma profession, je tairai ce qui n'a jamais besoin d'être divulgué, regardant la discrétion comme un devoir en pareil cas. Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire !

La faculté de médecine de Paris avait, dans une brève formule, résumé ce devoir impérieux (Réformation des statuts, 1600, art. 19, 1762, art. 77).

Ægrorum arcana visa, audita, intellecta, eliminet nemo.

Nos prédécesseurs avaient donc parfaitement indiqué que le médecin ne doit pas seulement tenir secret ce qui lui a été dit, confié, mais ce qu'il a lui-même vu, découvert ou compris. Malgré l'avis de Trébuchet (1), cette interprétation est universellement acceptée. Pour se convaincre de l'erreur de Trébuchet, empruntons-lui l'exemple qu'il a lui-même choisi :

« Un médecin, dit cet auteur, appelé auprès d'une femme qui est menacée d'une fausse couche, explore l'état des parties génitales ; il trouve une plaie au museau de tanche... Un instrument

1) Trébuchet, *Jurispr. de la méd. et de la pharm.* p. 284.

piquant a été implanté sur cette partie. Une tentative de provocation d'avortement au moyen de cet instrument a été faite : il n'en peut douter ! Il n'est pas tenu au secret par la loi, car on ne lui a rien confié. »

MM. Dalloz, à qui nous sommes heureux de faire appel, se chargent de répondre à cette proposition.

« Nous ne pensons pas, disent ces auteurs (1), que l'on puisse dire sérieusement que la femme qui aura permis au médecin d'examiner ses parties génitales, ne lui a rien confié, car il est facile de comprendre qu'en se livrant à l'examen d'un homme de l'art, elle lui a confié tout ce qu'il peut apprendre par les investigations auxquelles elle se prête. »

Le secret est donc pour le médecin tout ce qu'il a appris à l'occasion de ses fonctions, ce qu'il a vu, entendu ou compris.

Lorsque le législateur français est intervenu, il n'a fait que donner une forme légale à ce que les médecins considéraient comme leur devoir professionnel, il n'a pas créé pour eux un privilège, il a voulu sauvegarder les malades contre les indiscrétions de ceux à qui ils avaient confié leurs secrets.

L'article qui vise cette obligation est le suivant : Code pénal, art. 378.

Les médecins, chirurgiens et autres officiers de santé, ainsi que les pharmaciens, les sages-femmes et toutes autres personnes dépositaires, par état ou profession, des secrets qu'on leur confie, qui, hors le cas où la loi les oblige à se porter dénonciateurs, auront révélé ces secrets, seront punis d'un emprisonnement d'un mois à six mois, et d'une amende de cent francs à cinq cents francs.

Cet article donne donc à l'obligation dû secret une sanction pénale ; il reste entendu d'ailleurs que chacun peut demander devant la juridiction civile réparation du dommage causé par l'indiscrétion du médecin en vertu des articles du Code civil 1382-83 ainsi conçus :

(1) Dalloz, *Répertoire de législation*, n° 18.

Art. 1382 : Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer.

Art. 1383. Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence.

Dans la première partie de l'article 378 du Code pénal la loi pose le principe du secret. Dans la seconde partie elle y apporte une exception pour le cas où les dépositaires des secrets sont tenus de se porter dénonciateurs. Nous examinerons d'abord les cas dans lesquels la loi nous impose le secret; nous verrons ensuite quels sont ceux dans lesquels la révélation serait commandée.

III

Du secret obligatoire. — Jusqu'à la fin de l'année 1885 la Cour de cassation, et presque tous les jurisconsultes avaient admis que *la révélation n'est délictueuse que si elle a été faite avec l'intention de nuire* (1). Par un arrêt du 18 décembre 1885, la Cour de cassation est revenue sur cette doctrine, elle a décidé que le *délit existe, dès que la révélation a été faite avec connaissance, indépendamment de toute intention de nuire.*

Avant d'exposer en détail les conditions dans lesquelles cet arrêt a été rendu, et les conséquences qui en découlent qu'il nous soit permis de déclarer de suite que, nous plaçant en dehors de toute discussion juridique et exclusivement sur le terrain de la pratique médicale, nous donnons à la doctrine qu'il inaugure notre entière approbation. Ce qui m'importe à moi malade, c'est que le secret de ma maladie, de celle de ma femme ou de mes enfants, ne soit pas connu. Ce qui me nuit, c'est non pas l'intention du révélateur, c'est le fait de la révélation. Et si je me place au point de vue social, je tiens cette révélation pour délictueuse en

(1) Hemar, *Le secret médical* (*Annales d'hyg.* 2e série, 1869, t. XXXI, p. 187 et *Soc. méd. legale*, t. I, p. 151).

elle-même, indépendamment des circonstances qui ont mû son auteur.

Ceci dit, nous reconnaissons volontiers que l'interprétation donnée par la Cour de cassation nous impose à nous médecins des obligations encore plus étroites que par le passé.

Les arguments présentés par les auteurs qui considéraient la révélation comme délictueuse seulement quand elle avait été faite avec l'intention de nuire ont été résumés avec un grand talent par M. Hémar, alors avocat général à la Cour de Paris. Nous lui empruntons les passages principaux de cette argumentation (1) :

« L'intention criminelle est en droit commun l'un des éléments fondamentaux des crimes et des délits, et c'est par exception seulement que la loi pénale incrimine certains actes nuisibles, sans tenir compte de la volonté de l'agent. L'article 378 appartient au droit commun. Placé sous la rubrique *Des calomnies et injures*, la révélation des secrets participe de la nature de ces délits. Elle constitue en elle-même une sorte de diffamation qui ne se comprendrait pas sans le dessein de diffamer et de nuire. Le langage tenu par les orateurs du gouvernement ne laisse aucune incertitude à cet égard : « Ne doit-on pas considérer comme un délit grave, disait Faure, dans l'exposé des motifs, des révélations qui souvent ne tendent à rien moins qu'à compromettre la réputation de la personne dont le secret est trahi.... enfin à ne montrer que des traîtres dans ceux dont l'état semble ne devoir offrir que des êtres bienfaisants et consolateurs (2) ? »

M. Hémar cite également l'avis de Monseiguat parlant au nom de la commission législative. Au lieu du mot traîtres, celui-ci vise la causticité ; évidemment c'est dans ces mots que le rapporteur de la Société de médecine légale trouve indiquée l'*intention*.

La Cour de cassation avait émis une doctrine absolue dans le même sens.

(1) Hemar, *Ann. d'hyg.* 1869 et *Soc. méd. légale*, t. I, p. 151.
(2) Locré, *Législation civile et criminelle de la France*, t. XXX, p. 494, n° 4.

« Attendu, dit la Cour, que l'article 378 est placé sous la rubrique des calomnies, injures et révélations de secrets, qu'il a pour objet de punir les révélations indiscrètes, inspirées par la méchanceté et le dessein de diffamer et de nuire (1). »

Nous laissons de côté en ce moment les cas dans lesquels le médecin peut se croire obligé par la loi à se porter dénonciateur. Nous ne nous occupons que de ceux que vise la première partie de l'article 378. Nous avons dit pourquoi nous ne pouvions accepter l'ancienne doctrine de la Cour, et lorsque M. Watelet, docteur d'une honorabilité parfaite, nous pria de lui donner notre appui dans l'action que lui intentait le ministère public pour révélation d'un secret professionnel, nous crûmes, bien à regret, devoir nous récuser ; nous pensions que l'ancienne doctrine de la Cour de cassation était erronée, que le délit était indépendant de l'intention du révélateur, et c'est avec une grande satisfaction que nous avons lu la nouvelle interprétation formulée par la haute Cour de justice.

Voici les faits à l'occasion desquels la doctrine régnante sur les conditions essentielles du délit de révélation a été si profondément modifiée. L'importance de l'arrêt nous oblige à entrer dans quelques détails.

Le 13 décembre 1884, M. le Dr Watelet adressait au journal *Le Matin* la lettre suivante :

Monsieur le directeur du «Matin»,

Monsieur,

Dans le *Voltaire* de ce jour, 13 décembre, à propos de la mort de M. Bastien-Lepage, on parle d'une consultation qui aurait eu lieu, il y a plus d'un an, entre les Drs Potain, Fournier, Marchand et Watelet, votre serviteur, laquelle consultation aurait eu pour conclusion l'impossibilité d'intervenir chirurgicalement.

Le même journal déclare également que le climat d'Alger a dû *activer* le développement de la maladie, *sans doute* à cause de la chaleur.

(1) Ch. crim. rej. 23 juillet 1830 (Cressent c. ministère public) D. P. 30, 1, 331 ; Dalloz. *Répertoire*, Vo TÉMOIN, no 46.

Ces deux allégations sont fausses, et je vous demanderai la permission d'y répondre, comme c'est mon droit.

Pendant près de dix années, j'ai été le confident et le médecin de Bastien-Lepage et, à ses derniers moments, à son retour d'Alger, une coterie infâme m'a écarté de son chevet après avoir persuadé à sa pauvre mère, à son frère, que je l'avais envoyé mourir là-bas, pour décharger sans doute ma responsabilité.

Cette imputation déloyale m'oblige à rétablir les faits, et je suis sûr qu'en cette circonstance je ne serai démenti par aucun des maîtres dont je m'étais entouré dans l'intérêt de mon pauvre ami.

Il y a vingt mois, en mai 1883, je constatais chez mon ami une tumeur du testicule gauche. Immédiatement je fis venir en consultation M. le Dr Marchand, chirurgien des hôpitaux, professeur agrégé de la faculté de Paris, et M. le professeur Fournier, pour lequel Bastien semblait avoir une grande prédilection, comme médecin consultant. Une opération radicale fut décidée, et la tumeur fut enlevée par M. Marchand. Je l'assistai, et M. le professeur Fournier voulut bien administrer le chloroforme.

L'examen de la tumeur fut confié au Dr Malassez, préparateur au Collège de France, et il déclara que la nature cancéreuse ne laissait aucun doute ; que la mort était certainement à courte échéance.

Les suites de l'opération furent heureuses. Bastien partit à la mer, passa l'hiver à Damviller et revint à Paris, au mois de mars 1884, très affaibli, souffrant de tout le ventre et désirant aller à Alger, guérir ses rhumatismes, comme il disait.

A cette époque, je fis venir en consultation mon maître, le professeur Potain, qui conseilla vivement ce voyage.

Il partit. Je ne l'ai plus revu. Voilà les faits.

Il est nécessaire, dans l'intérêt de la vérité, plus encore que pour me laver d'accusations infâmes et mensongères, qu'on sache bien que la maladie était bien définie et de nature cancéreuse ; que les sommités médicales et chirurgicales ont conclu à une opération terrible, la castration, opération qui ne pouvait être que palliative et accorder au maximum deux années d'existence ; que la récidive était prévue, le cancer devant se reproduire fatalement dans l'intestin ou dans les reins.

Enfin, que le climat d'Alger, si incriminé auprès de la famille, ne pouvait avoir, de l'avis du Dr Potain, la mauvaise influence qu'on lui a prêtée.

Mon pauvre ami devait fatalement mourir, et ni mon dévouement ni la science ne pouvaient le sauver.

Recevez, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

D[r] WATELET.

Il suffit de lire la lettre pour voir que l'intention de nuire n'existe certainement pas. Le D[r] Watelet n'est mû par aucun mobile d'ordre inférieur, il s'est cru blessé dans son honneur professionnel, il a protesté et a rétabli les faits tels qu'ils s'étaient passés.

Poursuivi par le ministère public pour « avoir adressé à un journal, sur les causes de la mort d'un de ses clients, une lettre destinée à la publicité et dévoilant un ensemble de faits secrets par leur nature et dont il n'avait eu connaissance qu'en raison de sa profession, » M. le D[r] Watelet fut condamné en première instance à 100 francs d'amende ; la condamnation fut confirmée par la Cour le 5 mai 1885 et par la Cour de cassation le 18 décembre 1885.

Ce dernier arrêt fixant la doctrine mérite de nous arrêter.

M. le D[r] Watelet motivait son pourvoi d'abord sur l'absence d'intention de nuire, considérée jusque-là comme constitutive du délit.

M. le conseiller Tanon, rapporteur, rappelle d'abord que la loi punit un certain nombre de délits qui n'impliquent par eux-mêmes aucune intention de nuire (Imprudence, négligence, inobservation de règlements).

Puis il recherche si dans les arrêts antérieurs de la Cour de cassation l'intention de nuire a été requise pour le délit spécial de révélation de secret. Il cite l'arrêt de 1830 visé plus haut, et enfin il entre dans la discussion du texte légal et des considérations invoquées par les rapporteurs, notamment du passage que nous avons cité plus haut (1), et il l'interprète tout différemment de M. Hémar, car il ajoute :

Il semble bien résulter de là que le législateur ne fait aucune distinction entre les révélations, selon l'intention qui les a dictées, et cette pensée est aussi conforme au texte même de l'article

(1) Locré, t. XXX, p, 494.

qui n'affranchit le révélateur de la sanction pénale qu'il édicte qu'en un cas, *celui où la loi l'oblige à se porter dénonciateur* (1).

Dans l'espèce qui vous est soumise, le Dr Watelet a fait la révélation qui lui est imputée, non pas, il est vrai, dans l'intention de nuire, mais dans un but d'intérêt personnel, de défense personnelle, si l'on veut, et pour répondre à certains reproches d'impéritie qu'il supposait lui être adressés. Il n'importe. Il a fait cette révélation volontairement, c'est-à-dire librement ; c'est le premier élément de l'incrimination pénale. Il l'a faite avec connaissance. Il a eu la conscience de l'acte tel qu'il est déterminé par la loi, c'est-à-dire qu'il a su qu'il révélait un fait confidentiel de sa nature et qu'il n'avait appris que dans l'exercice de sa profession. C'est le second élément de l'incrimination ; c'est l'élément intentionnel.

Que si, donnant en principe à cet élément une base moins large, on voulait y prendre en considération, dans quelque mesure, le caractère préjudiciable de l'acte, on le trouverait encore ici. Si en effet, le Dr Watelet a agi dans un but d'intérêt personnel ou de défense, et s'il n'a pas eu l'intention directe de nuire, il n'en a pas moins eu la conscience du préjudice que son acte pouvait occasionner ; et cette conscience du préjudice individuel ou social d'une action prévue par la loi pénale suffirait dans les cas à caractériser l'intention coupable.

Vous estimerez peut-être, dans ces circonstances, que le demandeur a commis le délit qui lui est imputé, volontairement et avec intention, et que l'arrêt attaqué a fait, de ce chef, une juste application de la loi.

M. Watelet présentait un second moyen à l'appui de son pourvoi. Il disait que les faits qu'il était censé avoir révélés étaient connus du public et qu'il n'y avait donc pas de secret, par suite, pas de révélation.

M. Tanon répond ainsi à ce deuxième argument :

Les faits secrets de leur nature tomberont donc sous l'application de l'article 378 ; mais la divulgation plus ou moins complète qui viendrait à en être faite par d'autres voies au public relèverait-elle le médecin, l'avocat, de l'obligation du secret ? Nous avons peine à l'admettre.

(1) V. en ce sens, Blanche, t. V, no 550 ; Rauter, t. II ; no 503 ; Muteau, *du Secret professionnel*, p. 2 et suivantes.

Et d'abord, que sera le genre de notoriété qui fournira cette excuse au médecin ? De simples bruits dans le public ou quelques nouvelles de presse suffiront-ils? Faudra-t-il que tous les récits s'accordent ? Et si les faits sont contestés ou présentés au public d'une manière différente, devront-ils être encore considérés comme suffisamment divulgués ?

Il serait bien difficile, dans le système du pourvoi, de préciser le caractère que devrait avoir la notoriété des faits pour affranchir le révélateur des peines portées par l'article 378.

Mais cette notoriété, quel qu'en soit le caractère et le degré, ne saurait, semble-t-il, avoir cet effet. Quelle qu'elle soit, le témoignage du dépositaire du secret viendra toujours y ajouter quelque chose. Il transformera toujours en un fait certain et avéré ce qui n'avait été jusqu'alors qu'un fait, peut-être divulgué, mais livré à la controverse.

La révélation du secret professionnel, outre qu'elle constitue un manquement à un devoir étroit, ne sera jamais indifférente, même dans le cas où le fait aurait été l'objet, non pas simplement de bruits, de nouvelles, de commentaires dans le public ou les journaux, mais d'une divulgation en quelque sorte officielle. Est-ce qu'un avocat pourra, après la condamnation de son client qui aura protesté jusqu'au bout de son innocence, révéler l'aveu qu'il lui aurait fait de sa culpabilité?

Est-ce qu'après des débats en séparation de corps qui auraient révélé une maladie honteuse chez l'un des époux, le médecin serait autorisé à confirmer ce fait, dans le public, par le poids d'un témoignage qu'on n'aurait pas reçu en justice ?

Il semble qu'en principe, la notoriété du fait, quel qu'en soit le caractère, ne puisse relever le médecin, l'avocat, du secret professionnel.

La Cour de cassation a adopté les opinions exposées par son rapporteur et elle a rendu l'arrêt suivant :

La Cour, etc.

Sur le premier moyen tiré de la violation de l'article 378 du Code pénal en ce que l'intention de nuire n'aurait pas été établie à la charge du prévenu :

Attendu que l'article 378 du Code pénal punit d'un emprisonnement d'un à six mois et d'une amende de 100 à 500 francs, le médecin, chirurgien et autres officiers de santé, ainsi que les pharmaciens, les sages-femmes et toutes autres personnes dépositaires par état ou profession des secrets qu'on lui confie, qui hors le

cas où la loi les oblige à se porter dénonciateurs auront révélé ces secrets;

« Attendu que cette disposition est générale et absolue et qu'elle punit toute révélation du secret professionnel, sans qu'il soit nécessaire d'établir à la charge du révélateur l'intention de nuire;

« Que c'est là ce qui résulte tant des termes de la prohibition que de l'esprit dans lequel elle a été conçue;

« Attendu qu'en imposant à certaines personnes sous une sanction pénale, l'obligation du secret, comme un devoir de leur état, le législateur a entendu assurer la confiance qui s'impose dans l'exercice de certaines professions et garantir le repos des familles qui peuvent être amenées à révéler leurs secrets par suite de cette confiance nécessaire;

« Que ce but de sécurité et de protection ne serait pas atteint si la loi se bornait à réprimer les révélations dues à la malveillance en laissant toutes les autres impunies;

« Que le délit existe dès que la révélation a été faite avec connaissance, indépendamment de toute intention de nuire.

« Sur le deuxième moyen tiré de la violation des articles 378 du Code pénal et 7 de la loi du 20 avril 1880, en ce que l'arrêt attaqué aurait omis de répondre à des conclusions sur lesquelles il était articulé que les faits dont la publication était imputée au demandeur avaient été divulgués dès avant cette publication, et qu'il n'y avait point eu dès lors de révélation de secret:

« Attendu que ce moyen manque en fait; qu'aucunes conclusions n'ont été prises par le demandeur de ce chef;

« Que celles mêmes qui auraient été, d'après sa prétention, déposées par son coprévenu, n'existent point en minute, et que le jugement ni l'arrêt n'en font aucune mention;

« Attendu, d'ailleurs, qu'il résulte de l'arrêt attaqué et du jugement dont l'arrêt a adopté les motifs, que Watelet, en adressant au journal *Le Matin*, sur les causes de la mort de Bastien-Lepage et les circonstances de sa dernière maladie, une lettre destinée à la publicité et insérée, conformément à ses intentions, dans le numéro du 13 décembre, a révélé au public un ensemble de faits secrets par leur nature et dont il n'avait eu connaissance qu'à raison de sa profession, alors qu'il traitait Bastien-Lepage en qualité de médecin;

« Que, par cette constatation souveraine de fait, l'arrêt attaqué aurait suffisamment répondu aux articulations du demandeur, à supposer qu'elles eussent été formulées dans des conclusions régulièrement prises;

« Et attendu, d'ailleurs, que l'arrêt est régulier;
« Par ces motifs,
« Rejette le pourvoi du docteur Watelet contre l'arrêt de la Cour d'appel de Paris, chambre correctionnelle, du 5 mai 1885. »

Nous avons maintenant à déterminer quelles sont les conséquences de cet arrêt. Le plus simple est de les indiquer en suivant le médecin dans les diverses circonstances où il est plus particulièrement sollicité de rompre le silence par des étrangers et parfois même par sa conscience. Nous rappelons que nous n'étudions d'abord que les cas dans lesquels le silence est obligatoire.

Avant d'entrer dans l'examen de ces cas individuels, faisons remarquer que le médecin a de tout temps été guidé dans sa conduite professionnelle par une notion du devoir plus élevée que celle qui résulterait de l'observation stricte de l'article 378 et de son interprétation juridique, ainsi que de la crainte d'une réparation pécuniaire pour le dommage causé, et que c'est en restant fidèle à cette tradition que nous devons juger les espèces et indiquer la conduite qu'il nous semble légitime de conseiller.

a. — *Recouvrement des honoraires.*

Notre intérêt personnel peut nous tromper et nous pousser à produire des réclamations dans lesquelles le secret professionnel serait compromis. Ainsi, une femme séparée de fait de son mari devient enceinte, un médecin pratique l'accouchement, elle refuse de payer les honoraires, ce médecin peut-il poursuivre sa débitrice devant les tribunaux? Sans nous arrêter à des considérations judiciaires, nous répondons: évidemment non, si cette poursuite doit avoir pour conséquence de révéler que cette femme a commis un adultère et rend ainsi public un fait qui peut servir de base à une action contre elle.

Dans la discussion qui a suivi le rapport de M. Hémar à

la Société de médecine légale (1), M. le D[r] Houzelot, soumit à ses collègues le cas suivant :

« Dans une réunion où se trouvaient les médecins les plus honorables et les plus éclairés, surtout les plus aptes à juger les questions de déontologie professionnelle, un confrère étranger consultait l'assemblée dans les circonstances suivantes : il avait traité avec succès une dame affectée d'atrésie vaginale qui rendait impossibles les rapports conjugaux ; à force de temps et de soins, la malade guérit complètement. Se basant à la fois sur le service rendu, sur les circonstances et les difficultés de la cure, le médecin portait ses honoraires à 1000 fr. ; on lui offrait 250 fr. ; peu soucieux d'une action judiciaire à intenter, il voulait toutefois au préalable avoir l'avis de confrères méritant sa confiance, et savoir d'eux si, le cas échéant d'un procès, il lui serait licite de faire connaître la nature de la maladie, qui pourtant n'avait rien de spécifique ? devait-il faire le procès ? Sans s'arrêter aux diverses considérations que soulevait la question, l'assemblée consultée fit répondre qu'il ferait bien d'accepter les honoraires offerts, que cela serait digne et conforme à l'honorabilité professionnelle, quelque légitime d'ailleurs que pût être la réclamation. »

Je ne sais, en des cas analogues aux deux précédents, ce que décideraient les tribunaux en se conformant à la nouvelle doctrine de la Cour de cassation. Mais je ferai remarquer que dans le cas de M. Watelet le mobile était d'ordre plus élevé qu'une réclamation d'honoraires. Il ne demandait pas d'argent, il voulait justifier sa conduite injustement attaquée. Mais si les tribunaux ne condamnaient pas et si par ma réclamation je livrais à la malignité des oisifs d'une petite ville des faits de ce genre, je sais ce que me reprocherait ma conscience.

L'objection adressée à ce conseil que je donne à mes élèves est celle-ci : vous vous faites complice de la mauvaise foi de vos clients, vous oubliez même que l'article 2272 du Code civil reconnaît la légitimité de nos réclamations, bien qu'avec une restriction qui ne porte d'ailleurs que sur le temps pendant lequel cette action reste ouverte.

(1) Houzelot, *Soc. med. légale*, t. I, p. 376.

Je repousse cet argument. D'abord dans l'immense majorité des cas le médecin n'est pas obligé de dire quelles maladies il a soignées, il a fait tant de visites, donné tant de consultations, le tribunal ne demande pas d'autres détails. Si le médecin, pour justifier des honoraires exceptionnellement élevés, est obligé de dire qu'il y a eu un accouchement, une fracture, une luxation, une thoracentèse, la révélation de la maladie n'a rien qui puisse éveiller une susceptibilité quelconque.

Ce que je dis seulement, c'est que si la révélation doit porter sur un acte coupable imputable à votre malade, et s'il est livré à la notoriété par votre réclamation, ou même si elle dénonce une affection dont la connaissance aiguise les langues malicieuses de l'endroit, votre silence doit être absolu. Vous devez renoncer à ce bénéfice le plus légitimement acquis.

Il y a lieu de remarquer d'ailleurs que ces cas sont exceptionnels, que votre malade a plus intérêt que vous à ce que le secret soit absolu, que s'il peut réellement payer, il s'empressera de le faire ; vous n'auriez donc à poursuivre que ceux qui ne peuvent pas payer; quel est le médecin qui l'a jamais fait?

Prétendre qu'en acceptant notre interprétation, le médecin renonce à l'action en payement de ses honoraires, c'est avancer un argument qui n'aura que bien rarement occasion d'être justifié.

Il est certain d'ailleurs que si la réclamation révélait la volonté de nuire, les tribunaux trouveraient dans cette intention manifeste un motif légitime à l'aggravation de la peine encourue par le médecin.

M. Hémar à qui nous empruntons le passage suivant, le dit expressément :

« La légitimité (1) d'une demande ne justifie pas les excès dont elle est accompagnée; aussi les détails scandaleux ou déshono-

(1) Hemar, *Ann. d'hyg.*, 1869, et *Soc. méd. lég.*, t. I, p. 157.

rants donnés sans nécessité dans les écritures, peuvent rendre la révélation délictueuse (1) en manifestant le motif qui l'a inspirée.

« Telle était notre ancienne jurisprudence. M. Trébuchet (2) cite un arrêt du parlement de Paris du 25 septembre 1600 et une sentence du bailliage criminel d'Évreux du 14 août 1747, confirmée par arrêt du parlement de Rouen du 8 novembre suivant qui interdit pour six ans et condamne à 10 livres d'amende un chirurgien d'Évreux qui, dans une demande d'honoraires, signifiée par huissier, avait mentionné l'affection scorbutique dont il avait traité un chanoine.

« Des excès de ce genre ont été reproduits par le tribunal correctionnel de la Seine, dans une circonstance qu'il importe de rappeler pour préciser les distinctions que nous venons d'établir.

Le sieur Halbrand, médecin, se prétendant créancier du sieur N. d'une note d'honoraires s'élevant à 300 fr. le fit citer par acte extrajudiciaire en conciliation, et remit entre les mains de l'huissier une note ainsi conçue :

« Doit M. N..., la somme de 300 fr., soit pour visites et soins « donnés à sa belle-mère dans une maladie, soit pour consulta« tions, opérations et soins donnés à sa femme affectée d'une *ma« ladie vénérienne qui lui avait été communiquée par son mari*, soit « pour consultations à heure fixe, opérations, cautérisations de « chancres de mauvaise nature, ulcères vénériens, rhagades, « choux-fleurs, pratiquées sur lui-même et l'avoir traité et guéri « de deux *maladies syphilitiques graves contractées à des époques « différentes* dans le courant des années 1862 et 1863. »

« L'huissier dans la citation reproduisit les énonciations essentielles de cette note, dont il atténua cependant les parties les plus compromettantes. Le sieur N... cita Halbrand en police correctionnelle.

« Le 11 mars 1864, le tribunal de la Seine (6e chambre) condamna le prévenu à une année d'emprisonnement, 500 fr. d'amende, 5 ans de surveillance et 1000 fr. de dommages-intérêts envers la partie civile.

« Appel-arrêt du 14 avril 1864 qui confirme avec adoption pure et simple des motifs. Halbrand se pourvut en cassation et se désista ensuite.

MM. Chaudé et Hémar admettent que sans qu'il y ait vio-

(1) On sait que M. Hémar raisonne d'après l'ancienne interprétation de la Cour de cassation qui n'appliquait la pénalité de l'article 378 que quand il y avait intention de nuire.

(2) Trébuchet, *Jurisprudence de la médecine*, p. 274, 275.

lation du secret médical, le médecin peut, dans les cas où il est nécessaire d'éclairer les magistrats sur la nature, le cours, la durée des maladies, confier ces détails à l'avocat qu'il a choisi. Celui-ci est, comme le médecin, astreint au secret professionnel, c'est sur lui que pèserait la responsabilité pénale ou disciplinaire de la divulgation.

Cette méthode semble bien scabreuse. L'avocat ne pourra éclairer le juge qu'à l'aide de confidences ou de demi-confidences. Celles-ci seront-elles communiquées à la partie adverse ? Si elles ne le sont pas, comment celle-ci répondra-t-elle à des affirmations qu'elle peut juger excessives ou mensongères ? Si ces confidences sont communiquées aux deux parties, comment éviter le débat public ?

J'accepte pour ma part la conclusion à laquelle est arrivé M. le Dr Lavaux dans une thèse fort remarquable sur le secret médical (1).

« Pour nous, nous pensons également (ainsi que les membres de l'association médicale de la Gironde) que le médecin qui chaque jour est habitué à donner ses soins gratuits aux malheureux, ne consentira jamais, pour réclamer ses honoraires, à révéler soit directement, soit indirectement le secret qui lui a été confié. Si la loi et notre dogme professionnel s'opposent à ce que nous venions révéler à la justice un crime que nous n'avons connu que par la confiance du malade qui est venu réclamer nos soins, ne nous exposons pas à ce que les magistrats puissent jamais nous dire que nous savons au besoin ne plus garder le silence lorsqu'il s'agit de nos intérêts matériels. »

Ciceron cité par Max Simon avait déjà dit, et c'est la formule que nous devons accepter :

« *Medici qui thalamos et tecta aliena subeunt, multa tegere debent etiam læsi, quamvis sit difficile tacere cum doleas.* »

b. — *Du mariage.*

Lorsqu'il s'agit simplement pour un médecin de toucher

(1) Lavaux, *Du secret en médecine dans ses rapports avec la jurisprudence.* Thèse inaugurale, 1867, p. 49.

les honoraires auxquels il estime avoir droit, son intérêt personnel est seul en jeu, et si en observant la loi du secret professionnel il cause un dommage, celui-ci est uniquement pécuniaire et ne pèse que sur lui : le sacrifice est relativement facile. Lorsqu'il s'agit au contraire des questions de mariage à propos desquelles surgit le secret médical, le sacrifice ne pèse plus sur le médecin, mais sur un tiers, et il se traduira parfois par la compromission de la santé de ce dernier et de ses descendants. La gravité de la résolution que prendra le médecin est donc beaucoup plus grande, sa conscience peut en être troublée, précisément parce que de sa conduite peut dépendre la santé, la vie de personnes étrangères et qu'il peut se demander si en gardant un secret inviolable il ne se fait pas en quelque sorte le complice d'un être coupable et méprisable.

Ces questions se posent à deux moments, et nous les discuterons successivement avant le mariage et pendant le mariage.

1° *Le secret avant le mariage.* — Il faut que sur ce point le médecin ait une opinion ferme, décidant de sa conduite, le mettant à l'abri des surprises.

Pour ma part, lorsqu'une personne entre dans mon cabinet, et me dit : « Docteur, ce n'est pas pour une consultation que je viens vous trouver », je l'interromps de suite, et lui dis « Si c'est pour un mariage, ne prononcez pas de noms, je ne réponds jamais, et je ne veux pas que vous interprétiez mon silence dans un sens défavorable à la personne dont vous voulez me parler ; pour moi le silence est une règle absolue qui ne souffre pas d'exception. »

Exprimer son opinion lorsqu'elle est favorable, se taire quand elle est défavorable, est inadmissible. Si vous avez répondu à M. A. et si lorsque son ami M. B. viendra vous interroger, vous refusez de répondre, n'est-ce pas lui dire que le client sur la santé duquel il sollicite votre avis a une tare personnelle ou héréditaire ?

Je sais que des médecins fort instruits, d'une honorabilité absolue, ne partagent pas cette opinion.

En 1863, les sociétés médicales du VIII[e] arrondissement sur le rapport du D[r] Caffe, et du IX[e] sur celui du D[r] Piogey, avaient admis que le « médecin doit s'interdire toute sorte de renseignements sur la santé de son client à l'occasion d'un mariage ». Un des médecins les plus estimés de Paris, le D[r] Gaide, protesta avec énergie et formula ainsi la thèse contraire :

« Qu'un de nos clients rongé par une de ces syphilis constitutionnelles qui résistent à tout traitement, ne craigne pas de solliciter la main d'une jeune fille pure et qui fait la joie de sa famille ; que le père de cette jeune fille vienne avec confiance vous demander s'il peut en toute sécurité la donner à l'homme qui va la souiller au premier contact et qui pour toute consolation lui laissera des enfants iufectés de la maladie de leur père, devrons-nous répondre par un silence qui peut être mal compris, et nous rend ainsi complices d'un mariage dont les fruits seront si déplorables ? je ne le crois pas, et pour ma part, je le déclare, jamais je ne me sentirai le courage d'obéir à la loi en pareille circonstance ; ma conscience parlerait plus haut qu'elle, et sans hésiter, je dirais : Non, ne donnez pas votre fille à cet homme. Je n'ajouterais pas un mot, j'aurais la prétention de ne pas avoir trahi mon secret; et si par impossible la peine prononcée par l'article 378 m'était appliquée pour ce fait, j'en appellerais à tous les pères de famille, et la tête haute, je plaindrais le tribunal qui se serait cru autorisé à me punir d'avoir préservé d'une infection presque certaine une femme et sa génération tout entière (1). »

Tardieu, Amédée Latour, Brochin, Legrand du Saulle, donnent avec certaines réserves leur approbation à la théorie très respectable en apparence du D[r] Gaide.

Nous restons convaincus cependant qu'elle doit être repoussée, d'abord parce qu'elle est contraire à la loi, et qu'il n'appartient à personne de se mettre au-dessus d'elle, puis parce qu'alors même qu'il n'en serait pas ainsi, elle est contraire au dogme médical qui est la sauvegarde de la société, enfin parce que nous ne sommes pas désarmés autant que le pense le D[r] Gaide devant le danger qui menace cette fiancée.

Elle est contraire à la loi. En effet une des raisons qu'in-

(1) Gaide, *Gaz. des hôpitaux*, 1863.

voque M. Legrand du Saulle pour se rallier à la thèse de M. Gaide est celle-ci :

« Que s'est proposé le législateur? il a voulu atteindre la pensée coupable et frapper l'intention de nuire. En effet la Cour de cassation, par un arrêt en date du 23 juillet 1830, a déclaré que l'article 378 est placé sous la rubrique des calomnies, injures et révélations de secrets et qu'il a pour objet de punir les révélations et divulgations inspirées par la méchanceté et par le dessein de diffamer et de nuire. C'est donc l'intention de nuire à l'un de nos malades qui constitue l'élément essentiel du délit. Enlevez l'intention et la criminalité disparaît (1). »

L'arrêt intervenu dans l'affaire Watelet (18 décembre 1885) fait disparaître cet argument. Le délit est constitué par la révélation et non par l'intention du révélateur, et d'après la doctrine actuelle, « le tribunal que plaindrait » le Dr Gaide ne pourrait pas ne pas appliquer la loi.

Parlant de la théorie formulée par le Dr Gaide, M. Dechambre disait déjà avant l'arrêt du 18 décembre 1885 :

« Il est vrai que cette règle n'a été formulée dans toute sa rigueur qu'en vue de l'infection syphilitique ; mais on sent qu'elle ne pourrait guère fléchir à l'égard d'autres maladies constitutionnelles telles que la scrofule ou la phthisie. Quant à moi, je ne saurais l'accepter, c'est en opposant l'utilité publique au droit et au devoir qu'on arrive en toutes choses à la dissolution des principes tutélaires de la société, en politique à l'arbitraire; en droit à l'injustice; en morale au relâchement. N'est-ce donc pas dans un intérêt public que la loi nous impose le secret? Et quand cet intérêt nuirait à d'autres, fût-ce à de plus considérables, qui nous a constitués juges de la différence? qui nous a donné le pouvoir de choisir? Ne comprend-on pas que la libre disposition des secrets au gré des circonstances pourrait devenir entre les mains de quelques-uns un instrument perfide, quand il ne serait pas faussé par des erreurs de clinique ou des fautes de jugement? Qui empêchera un médecin mal intentionné de s'embusquer dans le sanctuaire occulte de la science pour lancer sur la santé des gens des diagnostics empoisonnés? Où sera la garantie de sa sincérité?

(1) Legrand du Saulle, *Soc. méd. lég.*, t. I, 7. 366.

Ce serait infâme, soit; mais c'est pour les infamies que le Code pénal a été inventé. D'ailleurs il faut savoir accepter d'une position les inconvénients avec les avantages. C'est aussi un intérêt public qui rendrait notre témoignage utile, décisif même, dans les causes criminelles, et pourtant nous réclamons chaque jour le bénéfice de la loi qui nous en dispense (1). »

La loi est donc formelle et on ne saurait la laisser arbitrairement interpréter par chacun de nous, obéissant chaque jour à des mobiles divers, quelque honorables qu'ils soient.

Le Dr Gaide et les médecins qui ont accepté son opinion plus ou moins atténuée ont oublié encore que ce secret qui vous pèse, vous l'avez reçu parce qu'il vous a été confié, que vous l'auriez toujours ignoré si vous n'aviez pas été médecin. Qu'un ami trahisse la confiance d'un de ses amis, la conscience publique ne se révolte-t-elle pas? Or la trahison d'un médecin est encore plus coupable. Lorsque quelqu'un a un secret à confier, un avis à demander, il peut choisir dans ses amis celui qu'il juge digne de le recevoir ou capable de lui donner conseil. Mais le médecin est en quelque sorte un confident obligé. Le malade ne vous choisit pas à cause de vos qualités morales mises par lui à l'épreuve dans un commerce antérieur, il franchit votre cabinet parce qu'il sait que quel que soit l'homme qu'il trouvera, il est par la loi et la tradition condamné au silence, il entre chez vous sous la protection de la loi, et vous resteriez libre de vous placer au-dessus de celle-ci et d'utiliser ce secret au profit d'autrui, contre le confident! Je ne saurais souscrire à pareille doctrine.

Mais, dites-vous, ce confident est infâme. Ne l'est-il donc pas cet assassin qui, blessé en accomplissant son crime, demande votre appui? Vous refuserez en cour d'assises de dévoiler son secret, la loi admet que l'intérêt social du secret est assez grand pour se placer au-dessus de l'intérêt de la justice, et dans un cas particulier, faisant ce que la justice

(1) Dechambre, *Le médecin*. 1883, p. 190.

elle-même ne fait pas, vous auriez le pouvoir d'interpréter, de dire dans quels cas vous observerez la loi, dans quels cas vous la violerez? Non, et nous répéterons avec M. Hémar : « L'exigence des devoirs ne fléchit pas devant l'infamie d'autrui (1). »

Le médecin est-il d'ailleurs désarmé devant ce projet de mariage? Nullement. Il peut agir sur ce fiancé suspect, lui montrer les conséquences du mariage qu'il médite, le prendre au besoin par les sentiments les plus égoïstes, lui prédire les scandales des débats soulevés à propos de la séparation de corps, de l'infection de nourrice qui en seront la suite. Nous venons de raisonner en ayant en vue l'infection syphilitique, s'il s'agit d'une phthisie au début ou d'autre maladie dont nous ne voulions pas exposer les probabilités au malade, on pourra faire temporiser; bientôt ce qui était un secret cessera de l'être même pour les personnes étrangères à la médecine, et le projet tombera de lui-même.

Enfin un jour il m'est arrivé de faire rompre un mariage en éveillant les préoccupations financières du père de la fiancée. Le futur gendre avait la syphilis, je n'étais pas sûr de le convaincre et d'arrêter le projet d'union; sa carrière dépendait de son beau-père, les familles avaient conclu plus que lui-même. Je ne pouvais arrêter les démarches de sa propre famille sans révéler le secret de mon malade. Je fis remarquer au père de la fiancée que son gendre n'apportait que les espérances d'une belle carrière, que s'il venait à mourir, la position serait précaire, qu'il y avait lieu de demander au futur de contracter une assurance sur la vie proportionnée à la dot de la jeune fille. Le père de celle-ci accepta, il exposa sa volonté en ce sens. Le jeune homme ne voulut pas se soumettre à une épreuve dont il ne pouvait ignorer l'issue : le projet fut rompu.

Un autre cas peut se présenter. Votre client ou ses parents vous délient de votre secret professionnel et vous donnent

(1) Hémar, *Ann. d'hyg.*, 1869 et *Soc. méd. lég.*, p. 150.

le droit de dire la vérité. Ici les circonstances sont différentes, mais moins dissemblables en réalité qu'on ne le supposerait d'abord.

Il est évident cependant que si plus tard, après une rupture qui aurait été la conséquence de vos confidences, la famille vous intentait une action, vous ne seriez pas condamné pourvu que, prudent, vous ayez demandé que cette liberté vous fût donnée par écrit.

Je prétends toutefois, et j'ai défendu cette opinion en compagnie de mon maître, M. Lasègue, que dans l'immense majorité des cas le devoir est encore de se taire.

En voici la raison. Dans la pratique médicale il est bien rare que nous disions la vérité tout entière à nos malades ou à leurs parents, nous ne leur devons qu'une vérité relative, celle qu'il leur est utile de connaître pour prendre les soins nécessaires à leur santé. Deux exemples suffiront pour faire comprendre notre opinion.

Une mère nous amène sa fille, celle-ci a des lésions tu berculeuses commençantes du sommet du poumon. Que dirons-nous du pronostic à la mère anxieuse ? que sa fille est phthisique ? C'est un arrêt de mort que nous prononcerions. Nous dirons qu'il y a un peu de congestion, d'induration, d'engouement, qu'il y a lieu, pour éviter qu'il ne se développe des tubercules, de suivre telle médication, d'aller dans le Midi. Mais nous n'allons pas plus loin. Il faut même souvent, pour qu'un malade reçoive les soins nécessaires, que jusqu'aux derniers moments nous entretenions l'espoir dans le cœur des assistants.

Autre exemple : l'un des ascendants des futurs est un aliéné, un épileptique. Quand la famille inquiète pour les enfants, nous a interrogé sur l'influence de l'hérédité morbide, n'avons-nous pas cherché à calmer les craintes, non pas en niant la possibilité du fait, mais en citant les cas dans lesquels cette hérédité ne s'est pas montrée ?

La famille de ces malades nous délie du secret professionnel et ajoute : Dites la vérité ! Quelle vérité allons-nous

avouer ? Celle que nous avons donnée à la famille de notre malade, mais elle n'est que relative et alors nous trompons la personne qui nous interroge. La vérité vraie, complète? Mais alors nous allons bien au delà de ce que la famille nous a autorisé à dire. Elle ne nous a délié que de la part de la vérité qu'elle connaît, et celle-là est incomplète. Dire tout ou partie ne peut que tromper et amener précisément les désastres que l'on veut éviter.

Aussi, même délié du secret, le médecin doit garder le silence dans l'immense majorité des cas.

2° *Le secret pendant le mariage.* — Le médecin est parfois sollicité à trahir le secret lorsque surgissent des demandes en séparation et que l'un des conjoints invoque à l'appui de sa demande la communication d'une affection vénérienne par l'autre conjoint ou des habitudes vicieuses.

Lorsque l'on est le médecin traitant, il ne faut jamais délivrer un certificat constatant les lésions ou les déformations caractérisant ces motifs de séparation. Le plus souvent vous avez donné vos soins aux deux époux, vous avez reçu leurs confidences réciproques, vous ne pouvez sans trahir le secret de l'un d'eux dire sur la demande de l'autre ce que vous savez.

D'ailleurs, si vous n'êtes le médecin que d'une des deux parties, si, par exemple, la femme avant toute action judiciaire vient vous consulter, si vous découvrez ou si elle vous montre une éruption spécifique, et si elle accuse son mari de l'avoir infectée, vous acceptez son dire parce qu'il est probable, je le veux bien, mais vous n'avez bien souvent aucun moyen de contrôle pour en déterminer le bien fondé. Que plus tard cette femme invoque votre témoignage, si vous ne vous retranchez pas derrière votre secret professionnel, vous pouvez, en acceptant trop facilement la version de la femme, compromettre à tort les intérêts du mari, ou, en avouant que vous ne savez qui a introduit le chancre dans le ménage, trahir ceux de la femme qui croyait trouver en vous un appui protecteur.

Le consentement de la personne qui a confié le secret peut autoriser le médecin à le révéler; mais tenant compte des incertitudes que je viens de signaler, des restrictions que souvent vous-même avez apportées dans les conseils et les avis que vous avez donnés, en règle générale il vaudra mieux vous abstenir.

Quand le secret intéresse les deux parties, la permission de l'une d'elles ne suffit pas à vous délier. La cour de Grenoble l'a ainsi jugé le 23 août 1828 (1) :

« La dame Rémusat fondait sa demande en séparation de corps contre son mari, entre autres motifs sur ce qu'elle avait été victime d'une maladie honteuse que celui-ci lui aurait communiquée.

« Jugement qui ordonne la preuve des faits articulés.

« Au nombre des témoins produits se trouvait le Dr Fournier, qui fut assigné par la dame Rémusat à l'effet de déposer s'il l'avait traitée dans sa maladie et de rendre compte de tout ce qu'il savait à cet égard.

« Mais ce médecin s'étant présenté devant le juge-commissaire, déclara que d'après l'allégation de la dame Rémusat, il n'aurait eu des relations avec elle que comme médecin; que dès lors le silence le plus absolu lui était imposé par les devoirs et les privilèges de sa profession et l'article 378 du Code pénal.

« La dame Rémusat soutint que le principe dont se prévalait le Dr Fournier était ici sans application parce qu'il ne s'agissait point d'une révélation de secret faite à l'insu de la personne qui l'avait confié, mais au contraire faite sur une interpellation de cette même personne dans son propre intérêt et qui relèverait, en tant que de besoin, le médecin de l'obligation de garder le secret.

« Le 16 juin 1828, un jugement du tribunal accueillit ces moyens et enjoignit au Dr Fournier de déposer des faits dont il avait connaissance.

« Sur l'appel, la cour de Grenoble réforma ce jugement par des motifs que nous devons faire connaître; on y trouvera résumée d'une façon complète la doctrine que nous avons adoptée :

« Attendu que le refus du Dr Fournier de déposer sur les faits retenus par le jugement interlocutoire intervenu entre la dame Rémusat et son mari, à l'occasion de la demande en séparation

(1) Dubrac, *Traité de jurisprudence médicale*, J.-B. Baillière, 1882, p. 167.

de corps de ladite dame Rémusat, a été motivé sur les considérations les plus impératives;

« Attendu que le jugement précité avait pour objet la preuve de la communication d'une maladie par le mari à sa femme, du traitement fait à celle-ci par des gens de l'art, du traitement fait au mari pour la même cause, etc... En sorte que le Dr Fournier était cité par la dame Rémusat pour s'expliquer sur une maladie secrète, sur une maladie dont il n'aurait pu avoir connaissance qu'en sa qualité de médecin et par suite d'une confidence qui lui aurait imposé le devoir de ne point révéler le secret qui lui aurait été confié;

« Attendu qu'il est de principe en effet, que toute personne dépositaire par état ou profession des secrets qui lui sont confiés ne peut les révéler sans manquer d'une manière sensible à la morale, sans encourir punition; que ce principe, qui repose sur les plus grands intérêts, a été professé par les auteurs les plus distingués et consacré par nombre d'arrêts;

« Attendu que si cette personne est assignée pour déposer en justice, elle doit, ainsi que l'a fait le Dr Fournier, déclarer que sa conscience et sa profession ne lui permettent pas de s'expliquer sur des faits dont elle n'aurait été instruite que dans l'exercice de cette même profession et que par des confidences que l'honneur lui commandait de respecter;

« Attendu que le devoir du silence doit être surtout rigoureusement observé lorsqu'il s'agit de médecin ou chirurgien, de maladies dont la nature honteuse ne pourrait être publiée sans porter atteinte à la réputation des personnes et à l'honnêteté publique;

« Attendu qu'en portant sa pensée sur les révélations immorales et préjudiciables, le législateur a infligé des peines correctionnelles contre quiconque révélerait des secrets qui ne lui auraient été confiés que dans l'exercice de son état ou de sa profession; l'article 378 du Code pénal dispose en effet que les médecins, chirurgiens et autres officiers de santé, ainsi que les pharmaciens, les sages-femmes et toutes autres personnes dépositaires par état ou par profession des secrets qu'on leur confie, qui hors le cas où la loi les oblige à se porter dénonciateurs (s'il s'agit du salut public) auront révélé ces secrets, seront punis d'amende ou d'emprisonnement; à l'appui de cet article l'orateur du gouvernement disait qu'on devait considérer comme un délit grave des révélations qui souvent ne tendent à rien moins qu'à compromettre la réputation de la personne dont le secret est trahi, à détruire en elle une confiance devenue plus nuisible qu'utile, à

déterminer ceux qui se trouvent dans la même situation à mieux aimer, être victimes de leur silence que de l'indiscrétion d'autrui, enfin à ne montrer que des traîtres dans ceux dont l'état semble ne devoir offrir que des êtres bienfaisants et de vrais consolateurs;

« Attendu que cette disposition de la loi, dictée par la morale, l'ordre public et l'honneur des familles, a été appliquée par la Cour de cassation aux avocats dont on avait invoqué le témoignage; elle aurait exprimé dans un arrêt du 5 août 1816, que toute confidence secrète faite à un avocat, ne pouvait être révélée à la justice sans trahir le secret du cabinet; dans un autre arrêt du 20 janvier 1826, qu'un avocat qui a reçu des révélations qui lui ont été faites à raison de ses fonctions, ne pourrait, sans violer les droits spéciaux de sa profession et la foi due à ses clients, déposer de ce qu'il aurait appris de cette manière; qu'il n'est point obligé de déclarer comme témoin ce qu'il ne sait que comme avocat : dans un arrêt du 22 février 1828, que les avocats ne sont pas tenus de révéler ce qu'ils ont appris par suite de la confiance qui leur est accordée, que c'est aux avocats appelés en témoignage à interroger leur conscience, à discerner ce qu'ils doivent dire de ce qu'ils doivent taire;

« Attendu que si un arrêt de la même Cour, à la date du 14 septembre 1827 a validé la déposition d'un avocat appelé devant une cour d'assises, cela a été par le motif que la déposition de cet avocat ne portait que sur des faits qui étaient venus à sa connaissance autrement que dans l'exercice de sa profession d'avocat;

« Attendu que l'on ne peut contester que les médecins, les chirurgiens appelés en témoignage, doivent, comme les avocats, comme toutes les personnes soumises à l'empire de la loi, déclarer à la justice tout ce qui est à leur connaissance autrement que comme dépositaire par état des secrets confiés à l'occasion d'événements extraordinaires, ou de maladies cachées, de maladies honteuses; que c'est en ce sens qu'ils doivent interroger leur conscience et ne taire que ce que la morale et les devoirs de leur état leur défendent de révéler; que c'est en ce sens qu'ils peuvent concilier les exigences de la justice avec les obligations qu'imposent les professions aussi utiles qu'honorables;

« Attendu qu'il se serait agi dans l'espèce de secrets qui auraient été confiés au Dr Fournier en sa qualité de médecin, et sur lesquels celui-ci, fort de sa conscience et des principes qui doivent diriger celui qui se dévoue au soulagement de ses semblables en même temps qu'il est le confident des faiblesses humaines, aurait avec raison refusé de rendre témoignage;

« Attendu que les premiers juges ne pouvaient pas, pour enjoindre au Dr Fournier de déposer, s'étayer de la circonstance que c'est la dame Rémusat elle-même qui invoque son témoignage;

« Attendu que ce ne serait pas moins, de la part du Dr Fournier, trahir un secret important, un secret à la conservation duquel la femme et le mari étaient également intéressés;

« Attendu que le sieur Rémusat aurait pu de diverses manières prendre part à la confidence faite par sa femme au médecin, et que sous ce rapport le secret de la dame Rémusat aurait aussi été celui du mari;

Attendu d'ailleurs que la dame Rémusat, voulant faire déposer le Dr Fournier, même sur la maladie qu'elle reprocherait au sieur Rémusat, cette circonstance serait encore exclusive de toute déposition empreinte de révélation;

« Attendu que la loi qui défend aux médecins, aux chirurgiens de révéler les secrets qui leur sont confiés, ne faisant aucune espèce d'exception, il est évident que dans toutes les hypothèses ce qui ne parvient à la connaissance des médecins et des chirurgiens que par cette voie doit rester impénétrable;

« Attendu qu'il résulte de ce qui précède, qu'en refusant de révéler un secret dont il n'aurait été dépositaire que par état, qu'en refusant de se livrer à un acte que sa conscience aurait repoussé et qui d'ailleurs aurait pu compromettre les intérêts d'un tiers qui n'aurait pas été étranger au secret, le Dr Fournier a donné la mesure de son respect pour la loi, pour la morale et l'ordre public:

« A mis l'appellation et ce dont est appel au néant et par nouveau jugement, déclare que le Dr Fournier, en tant que dépositaire de secrets à lui confiés en sa qualité de médecin, est dispensé de deposer sur les faits retenus par le jugement interlocutoire du 11 mars 1828, intervenu entre les mariés Rémusat, etc. (1). »

Malgré son étendue, nous avons reproduit ce jugement parce qu'il résume toute la doctrine de la Cour de cassation et ses diverses applications non seulement à la profession de médecin, mais même à celle de toutes personnes, comme les avocats, qui par état sont dépositaires de secrets à eux confiés à l'occasion de leur profession. Il est facile de faire l'application des espèces visées aux cas analogues qui se présentent dans l'exercice de la profession médicale.

Que doit faire le médecin quand les deux parties le délient

(1) Dalloz, *Rep.* Ve Témoin, no 49.

du secret? Cette question a été posée par M. Demange au nom de l'un des juges d'instruction de Paris à la Société de médecine légale le 12 janvier 1880 (1) à l'occasion du fait suivant :

« Un sieur X. a épousé une veuve avec deux filles ; il est aujourd'hui inculpé d'attentats à la pudeur sur une des filles de sa femme. Il nie les faits et dit que cette jeune fille avait de déplorables habitudes qui avaient été constatées par un médecin qui avait été consulté à cet effet.

« La personne qui est aujourd'hui mariée avoue, qu'elle avait été examinée à cette époque, mais elle ajoute que c'est le mari de sa mère qui avait causé les désordres constatés par le médecin.

« La mère, interrogée par le juge d'instruction, dit que le médecin avait dit de surveiller la jeune fille qui avait de mauvaises habitudes.

« Le médecin appelé aujourd'hui par le juge d'instruction, ne pourrait-il pas refuser de parler en se retranchant derrière le secret professionnel?

« Mais la mère et la jeune fille le délient complètement de toute obligation de garder le secret professionnel ; l'accusé en fait autant.

« La question posée à la Société est la suivante :

« Le médecin est-il autorisé à parler et à faire connaître son opinion sur les faits qu'il a connus à cette époque pendant l'exercice de sa profession? »

Après une discussion à laquelle prirent part Lasègue, Lunier, Chaudé, Gallard, la Société a voté « que le médecin doit conserver le secret rigoureux ».

En effet, de quoi le père et la mère peuvent-ils délier le médecin ? De ce qu'il a dit lors de son examen antérieur ; mais quelle part de la vérité a-t-il confiée à la mère de la jeune fille ? Les parties savent-elles les conséquencee de la liberté qu'elles donnent ainsi au médecin ?

En résumé, l'analyse des faits que nous avons analysés doit suffire, il nous semble, pour que le médecin reste convaincu qu'il doit être fidèle observateur de la loi.

(*La suite au prochain numéro*).

(1) *Soc. méd. lég.*, t. VI, p. 555.

LA PROSTITUTION EN ANGLETERRE

Par le Dr Lutaud.

I. *Aperçu général sur la prostitution en Angleterre. — Nombre des prostituées. Moyens de traitement. Hôpitaux spéciaux.* — Comme Londres et la plupart des autres grandes villes anglaises ne sont sujettes à aucune réglementation sanitaire, le nombre des femmes qui s'y livrent à la prostitution est assez difficile à apprécier. C'est ce qui explique les chiffres variables qui ont été donnés jusqu'à ce jour. Ainsi, par exemple, ce chiffre a été porté, pour Londres, à 50,000 par Colquhoum, puis à 80,000 par l'évêque d'Exeter; mais les statistiques récentes l'ont singulièrement diminué. Le dernier dénombrement officiel, fait par ordre du gouvernement en 1868, porte le nombre des prostituées connues par la police à 6,515; ce chiffre, si différent des précédents, est évidemment au-dessous de la vérité; du reste, il ne comprend que les femmes qui sont tombées dans le dernier degré de la prostitution publique. La prostitution clandestine et celle qui frise les hauts degrés de l'échelle sociale ne sont point comprises dans ce décombrement. Il faudrait au moins doubler pour obtenir un chiffre qui ne serait toujours qu'approximatif. En faisant les mêmes réserves que pour Londres, on peut porter à 40,000 le chiffre total des prostituées dans toute l'Angleterre (l'Écosse et l'Irlande n'étant pas comprises).

Nous avons donc à Londres plus de 13,000 femmes qui exercent la prostitution sans aucun contrôle. Parmi ces femmes, les unes, et c'est le plus grand nombre, vivent dans des maisons mal famées qu'on désigne ordinairement sous le nom de *brothels*, et qui sont répandues dans toute la ville, particulièrement dans la partie est; les autres se logent le plus souvent dans les quartiers élégants et peuvent être comparées à la prostituée clandestine parisienne. Il ne faudrait pas confondre le *brothel* anglais avec la maison de

tolérance des principales villes du continent. Ce dernier genre d'établissement est à peu près inconnu en Angleterre, il n'en existe que deux à Londres, et encore ont-ils été créés récemment par des matrones françaises et belges. Ce qu'on désigne sous le nom de *brothel* n'est autre chose qu'une espèce d'hôtel garni des plus mal famés, dans lequel plusieurs femmes exercent leur industrie; mais ces femmes ne sont point placées sous la surveillance intéressée et tyrannique d'une matrone. Cette horrible exploitation des prostituées par des matrones n'existe à peu près pas en Angleterre, et rien ne fait prévoir qu'elle existera jamais.

A part les mesures générales concernant la décence, la paix et la tranquillité publique, aucun règlement, aucune mesure de police ne tendent à restreindre la prostitution à Londres. Pas d'incription au bureau des mœurs, pas de visites sanitaires, rien, en un mot, de ce qui se fait à Paris depuis si longtemps. La syphilis, ne rencontrant aucun obstacle, doit nécessairement se développer plus largement qu'en France. On ne possède pas cependant à cet égard des renseignements suffisants pour arriver à des conclusions précises. D'après un calcul fait par Vintras, 150,000 hommes seraient contaminés dans le courant d'une année. La statistique suivante permet cependant d'établir une comparaison entre Londres et Paris.

On calcule que sur les 500,000 malades secourus chaque année dans les hôpitaux de Paris (Le Fort), 14,000 sont atteints de maladies vénériennes, ce qui donne une moyenne de 3,3 pour 100. Pendant le même espace de temps, 10,229 malades ont été observés au hasard dans les différents hôpitaux de Londres et 912 étaient vénériens, ce qui donne une autre moyenne de 8,8 pour 100.

Dans les deux cas, les malades soignés dans les hôpitaux spéciaux ont été omis. Mais, nous le répétons, il existe une telle différence entre le régime hospitalier de Paris et celui de Londres, la statistique est établie dans cette dernière ville avec tant de négligence ou de partialité, qu'il est impossible de tirer des chiffres aucune conclusion bien positive.

Si l'on examine les moyens de traitement, on voit qu'ils sont loin d'être en rapport avec les ravages que doit faire la syphilis dans la métropole anglaise. Pour une population de 4 millions d'habitants, on ne trouve qu'un seul hôpital spécial, le *Lock hospital.* Cet établissement ne dispose que d'un très petit nombre de lits, 105, mais il donne des consultations gratuites très suivies, et rend ainsi d'assez grands services. Dans la plupart des autres établissements, les règlements s'opposent absolument à l'admission des vénériens; les médecins admettent cependant quelques syphilitiques lorsque les accidents sont assez avancés pour demander un secours immédiat et lorsque la présence de ces malades est nécessaire pour l'enseignement des écoles de médecine annexées aux hôpitaux. *Guy's hospital* et *Saint-Bartholomew's hospital* ont su depuis longtemps se soustraire au préjugé, et ces deux hôpitaux possèdent 133 lits spécialement affectés au traitement des maladies vénériennes. En réunissant les lits fournis par tous les établissements hospitaliers de Londres qui acceptent des vénériens, on en trouve environ 500, ce qui constitue à peu près le quart du nombre des lits affectés à Paris au traitement des vénériens soit dans les hôpitaux spéciaux, soit dans les hôpitaux généraux. Ce chiffre énorme des vénériens traités dans les hôpitaux de Paris, comparé à celui de Londres, ferait supposer qu'il existe plus de syphilitiques dans la capitale française.

On ne s'étonnera pas de voir les membres des comités administratifs de certains hôpitaux (qui le plus souvent n'appartiennent pas à la profession médicale) s'opposer à l'admission des vénériens dans les salles, lorsque l'on connaîtra l'opinion de M. Solly, membre du conseil du Collège des chirurgiens, qui, « loin de considérer la syphilis comme un mal, la regarde au contraire comme une bénédiction, et croit qu'elle a été infligée par le Tout-Puissant pour mettre un frein aux mauvaises passions et arrêter les progrès toujours croissants de la prostitution » (1). Hâtons-nous de dire

(1) *Lancet.*

que les médecins qui pensent comme M. Solly sont très rares en Angleterre; mais il n'en est pas moins vrai que de telles paroles, émanant d'un homme autorisé, sont bien faites pour entretenir le préjugé qui fait considérer les affections vénériennes comme honteuses et indignes de la charité publique.

Que deviennent donc les milliers d'individus journellement affectés ? Il est assez difficile de s'en rendre compte. Cependant Vingtras donne les renseignements suivants à ce sujet : sur 100 personnes atteintes de maladies vénériennes, 50 reçoivent les soins rétribués des médecins et échappent ainsi à toute investigation statistique ; 20 sont traitées dans les hôpitaux et 10 se soignent elles-mêmes en achetant les remèdes en secret ou, pour mieux dire, ne se soignent pas du tout.

II. *Application des mesures répressives contre la prostitution. Les « contagious diseases acts. » Leurs effets limités à l'armée et aux villes de garnison.* — En 1864 le gouvernement, dans le but de remédier aux ravages de la syphilis dans l'armée et dans la marine, a obtenu du parlement un premier décret applicable à quelques stations militaires et navales (1). Ce premier décret a été modifié en 1866 et en 1869, et il fut appliqué dans les villes suivantes, particulièrement occupées par des garnisons : Aldershot, Chatham, Cantorbery, Colchester, Cook, the Curragh, Douvres, Maidstone, Plymouth et Devonport, Porstmouth, Sheerness, Shornchiffe, Winchester, Windsor, Woolwich. Nous ne trouvons, dans la teneur de ces décrets, rien de bien particulier. Chaque prostituée habitant une des villes ci-dessus désignées, est tenue de se soumettre à un examen périodique, sous peine d'emprisonnement; si elle est trouvée infectée de syphilis ou de gonorrhée, elle est envoyée dans un hôpital spécial, et on ne lui rend sa liberté qu'après entière guérison.

L'application du *contagious diseases act* a été entourée des plus grands ménagements et n'a rencontré aucune résis-

(1) Voyez J. Jeannel, *Étude sur la prostitution en Angleterre* (*Ann. d'hyg.*, 1874, t. XLI, p. 101) et *De la prostitution dans les grandes villes*. 2e édition, Paris, 1874.

tance de la part des prostituées elles-mêmes. Tout se serait passé pour le mieux sans la susceptibilité de quelques esprits délicats, qui ont cru voir dans cette loi une atteinte portée à la religion, aux mœurs et à la liberté. L'éveil a été donné, et dès lors les protestations ont éclaté de toutes parts. Le clergé n'avait plus assez d'imprécations contre un décret « qui encourage le péché et fait de la prostitution un commerce régulier et patenté ».

« La nouvelle législation, nous dit le vicaire de Windsor, considère la fornication comme nécessaire, puisqu'elle tend à en rendre la pratique moins dangereuse. Il en résultera que les hommes, pouvant pécher avec plus de sécurité physique, se livreront sans frein à leurs penchants. »

Il n'y a certainement rien de bien extraordinaire à ce que le clergé, dont la compétence en pareille matière est très limitée, se soit élevé contre les mesures qui nous occupent. Mais ce qui nous paraît vraiment surprenant, c'est que des médecins d'une certaine valeur se soient rangés parmi les ennemis du *contagious diseases act.* M. le docteur Taylor, auteur d'une brochure sur le sujet, nous dit : « Sur la simple dénonciation d'un policeman, une femme peut être arrêtée et condamnée à trois mois d'emprisonnement si elle se refuse à l'indigne violation de sa personne au moyen d'un *instrument chirurgical.* »

Puis, faisant un épouvantable tableau de Paris où la prostitution est réglementée, il dit : « A Paris, il est très dangereux pour une jeune femme de sortir le soir ; si elle se hasarde seule dans les rues, elle s'expose à être arrêtée et accusée de prostitution. » Il est inutile de faire remarquer l'exagération de ces assertions, que des erreurs regrettables et des abus de pouvoir ont fait paraître fondée. La police anglaise n'agissait du reste qu'avec la plus grande circonspection, de manière à éviter les plus insignifiantes réclamations. Elle sait très bien que la moindre erreur serait relevée et servirait d'arguments à ses ennemis. Un fait, cependant, qui prête sérieusement à la critique, c'est la facilité

avec laquelle les agents de la police acceptent les renseignements ou plutôt les dénonciations des soldats qui ont été infectés (1). Nous croyons ce procédé détestable, et nous estimons que, dans aucun cas, les renseignements de ce genre ne doivent être acceptés.

Les partisans du rappel des décrets ont commencé aussitôt la lutte, se sont constitués en une vaste association qui comprend dans son sein un grand nombre de personnages influents et respectables (*National association for the rejealt of the contagious diseases act*). Les trois quarts des membres appartenaient au sexe féminin, et ce n'étaient pas les moins zélés. Cette association avait des moyens d'action assez étendus; elle publiait un journal, envoyait des agents dans les villes soumises aux décrets, inondait le pays de brochures populaires destinées à entretenir l'agitation. Ces manœuvres ne paraissaient pas avoir beaucoup entravé l'action de la police; elles avaient même leur bon côté, en ce que cette dernière, se voyant continuellement contrôlée, n'en agissait qu'avec plus de prudence et de circonspection. De nombreuses pétitions ont été adressées au Parlement, et une proposition d'abrogation des décrets, présentée par les soins de la Société à la Chambre des communes en 1873, a été repoussée avec une assez faible majorité.

Quels que soient les reproches que l'on ait pu adresser à l'association des dames anglaises, on n'en est pas moins forcé de reconnaître qu'elle a rendu quelques services. Les personnes qui la dirigeaient sont animées de la meilleure bonne foi et du plus grand désir de faire le bien; elles n'ont épargné ni le temps ni l'argent pour ramener les filles égarées dans la bonne voie, et elles ont beaucoup contribué à améliorer le sort des prostituées en essayant de répandre parmi elles des idées morales et religieuses. D'autres insti-

(1) On sait que les dénonciations adressées à la préfecture de police de Paris par des individus se croyant contaminés sont toujours écoutées et servent de bases à un grand nombre d'arrestations par la police des mœurs. Nous n'avons pas besoin de faire remarquer tout ce que ce procédé présente d'odieux, qu'il soit pratiqué en France ou en Angleterre.

tutions bienfaisantes s'occupent également des prostituées; il faut citer la *Society for the suppression of vice* et la *Society for protection of young females and prevention of juvenil prostitution*. Ces deux sociétés ont conçu le projet peut-être irréalisable de faire disparaître la prostitution par les moyens persuasifs. « Si la perfection n'est pas de ce monde, dit le proverbe, l'homme doit toujours y tendre. »

Prenant en considération les pétitions et les réclamations qu'il recevait de toutes parts (900,000 signatures avaient été réunies en 1873), le Parlement avait nommé une commission chargée d'examiner les faits et de présenter au gouvernement un rapport sur la manière dont les décrets étaient appliqués et sur les résultats qu'ils avaient produits. Il résulte des minutieuses investigations de la commission que depuis 1864, date de l'application des mesures répressives, jusqu'en 1874, le nombre des hommes atteints de maladies vénériennes avait diminué dans l'armée anglaise. Les chiffres suivants nous en fournissent la preuve. Avant 1864, date de la promulgation de la première loi, le nombre des soldats affectés de syphilis dans une année était de 108 pour 1,000; en 1874, on n'en trouvait plus que 54 pour 1,000. Dans les stations non encore soumises aux décrets, ce chiffre a augmenté au lieu de diminuer, et le nombre des hommes atteints par la syphilis s'élève chaque année à 123 pour 1,000 (*War office returns for* 1872). Il y avait donc une diminution de 50 pour 100 parmi les syphilitiques, et ce résultat ne peut être attribué qu'aux décrets. Quant à la blennorrhagie, elle a résisté aux moyens qui ont été dirigés avec tant de succès contre la syphilis ; nous ne trouvons dans la partie de l'armée protégée par les nouvelles lois qu'une diminution de 8 p. 100 sur les malades atteints de cette affection.

Les rapports officiels démontrent également que l'application des décrets avait produit une grande diminution dans le nombre des femmes qui se livrent à la prostitution dans les stations navales et maritimes à Plymouth et Devonport.

Il y avait en 1765, 1770 prostituées, chiffre énorme relativement à la population; en juin 1868, on n'en trouvait plus que 800, en décembre 1870 ce chiffre était réduit à 579. Le nombre des établissements mal famés (*brothels*) a également diminué beaucoup dans ces deux villes; d'après le rapport, il y avait, en 1864, 366 *brothels*, et l'on n'en trouvait plus en 1870 que 124.

Ces résultats, qui paraissent très beaux au premier abord, demandent cependant quelques commentaires. Le nombre des prostituées a diminué dans les villes où a été appliqué le *contagious diseases act;* mais ne serait-il pas permis de supposer que cette diminution coïncide avec une augmentation dans les villes qui n'étaient point soumises aux décrets? Il est incontestable que beaucoup de femmes ont quitté les endroits où on les obligeait à subir des visites périodiques pour aller exercer leur industrie dans les villes où la prostitution n'est pas contrôlée. M. William, inspecteur de la police, ne croit pas que la diminution des prostituées dans les stations militaires puisse être attribuée à une plus grande continence et à une plus grande moralité : « Le vice est toujours le même, dit-il, mais il est confiné chez un plus petit nombre de femmes. » Quant à la disparition des *brothels*, elle est due en partie à l'augmentation de la prostitution clandestine et aux améliorations et embellissements dont ces villes ont été l'objet.

Les hôpitaux dans lesquels étaient traitées les prostituées vénériennes peuvent être divisés de la manière suivante: le *Certified hospital* et le *Voluntary hospital*. Le premier de ces établissements est tout à fait à la charge du gouvernement, et les femmes qui y sont en traitement ne recouvrent leur liberté qu'après entière guérison. Le *Voluntary hospital* est un hôpital entretenu par des fonds particuliers; les femmes s'y présentent volontairement et n'y sont retenues par d'autres moyens que la douceur et la persuasion, ou bien par l'engagement qu'elles prennent en entrant de rester jusqu'à ce que leur guérison soit complète. Le Voluntary hos-

pital était seul accepté par les partisans du rappel des décrets, et, d'après eux, ce genre d'établissement offre toutes les garanties désirables. Il nous paraît cependant difficile d'admettre que, sans les moyens coercitifs, la prostituée se présente d'elle-même à l'hôpital lorsqu'elle ressent les premières atteintes du mal : l'expérience de chaque jour nous montre que des femmes infectées continuent de répandre la maladie et négligent de se soumettre à un traitement médical qu'elles pourraient se procurer sans difficultés. L'association qui a obtenu l'abrogation du *contagious diseases act* a fait les plus grands efforts pour augmenter le nombre des *Voluntary hospitals*, et elle a obtenu des résultats qui, quoique relativement satisfaisants, ne sont pas cependant suffisants pour donner une sécurité absolue contre la syphilis.

III. *Résultat de l'application des lois répressives sur l'armée et sur la prostitution en général.* — Il n'est pas sans intérêt, avant d'exposer les causes qui ont fait supprimer les *acts*, de faire connaître les résultats qu'ils avaient produits dans l'armée. Le rapport suivant de sir John Pakington sur l'ensemble des statistiques de la police métropolitaine relatives à la mise en pratique et aux résultats des décrets sur les maladies cantagieuses, jusqu'au 31 décembre 1872, mérite d'être reproduit :

« Je dois d'abord constater que les *femmes publiques* soumises aux décrets dans différentes villes se sont présentées à l'examen médical avec une grande régularité, et que l'on n'a été obligé de recourir aux moyens légaux que dans de rares circonstances.

« Dans 6,356 cas, les *filles* ont signé volontairement leur soumission, tandis que dans 20 cas seulement, l'ordre du magistrat a été nécessaire pour déterminer la visite sanitaire.

« Le nombre des cas dans lesquels il a fallu recourir au magistrat a diminué des deux tiers dans le courant de l'année ; et le nombre des disparitions après soumission volontaire a été réduit de moitié.

« De plus, malgré l'introduction continuelle de filles ve-

nant des *districts non protégés*, le nombre total des filles dans les quelques *districts protégés*, à partir du 31 décembre dernier, a été réduit de 2,411 à 2,290. »

La réduction du nombre total des prostituées, toutefois, ne témoigne qu'imparfaitement en faveur du décret, l'amélioration est beaucoup mieux démontrée par la réduction de nombre des prostituées très jeunes. Le nombre des prostituées au-dessous de dix-sept ans, dans les différents districts au 1er décembre dernier, était de 2 seulement, tandis qu'en 1866, lorsque le décret fut mis en vigueur et dans un district seulement, il n'y avait pas moins de 377 filles au-dessous de cet âge; de plus encore au 31 décembre dernier le nombre des filles au-dessous de dix-huit ans était de 67, tandis qu'en 1866, il était de 595. »

« 86 brotbels se sont fermés dans le courant de l'année, la plupart de la plus basse et la plus ignoble espèce; pourtant il existe encore 61 maisons publiques et 61 brasseries-brothels, quoique les décrets sur la licence des boissons enivrantes rendent les propriétaires passibles d'une grave pénalité lorsqu'ils laissent leurs établissements dégénérer en brothels.

« 2,054 filles ont été enregistrées pour la première fois dans l'année, en comprenant celles qui avaient été déjà enregistrées dans les autres districts non protégés. Sur ce nombre, 742, soit 3,671 pour 100 de celles qui ont été examinées, ont été trouvées malades au premier examen, tandis que 201 seulement, soit 9,19 pour 100 de celles qui étaient déjà enregistrées au 31 décembre 1871, ont été trouvées malades.

« Le grand nombre de prostituées arrivant des districts non protégés est une cause de considérables augmentations dans le nombre et la proportion des malades; leurs habitudes sont ignobles, leurs vêtements sordides, et leur conduite sur la voie publique est révoltante; mais les bons effets des décrets ne tardent guère à se produire; elles prennent en peu de temps des habitudes plus décentes.

« 71 jeunes *filles* de douze à dix-sept ans et 135 femmes

de dix-sept à trente et un ans, déjà engagées dans le vice, ont changé de vie, moyennant l'intervention de la police; par conséquent on a pu se dispenser de les enregistrer.

« 4 jeunes femmes mariées, trouvées avec des hommes pendant la nuit dans les brothels par la police chargée spécialement de l'application des décrets, se sont présentées le lendemain chez l'inspecteur, promettant, dans le désespoir et les larmes, que si l'on ne les forçait pas à subir la visite sanitaire, rien au monde ne pourrait les faire retomber en faute; elles ont tenu leur promesse.

« Plusieurs jeunes filles remarquées par la police spéciale, dans de mauvaises compagnies et dans de mauvais lieux, ont été retenues par la simple conviction qu'elles étaient observées par la police; la crainte d'être interpellées et d'être soumises aux dispositions du décret a suffi pour les déterminer à se corriger.

« Aucun cas de maladie vénérienne n'a été rencontré parmi les hommes de la marine royale stationnant à Darmouth, et une seule femme a été envoyée à l'hôpital pour subir un traitement spécial; or le 12 mars 1870, lorsque le premier examen médical a eu lieu dans cette ville, 6 femmes furent trouvées malades sur 8 examinées.

(*A suivre.*)

NOTE SUR LE PRIX DE REVIENT

DES CONSTRUCTIONS HOSPITALIÈRES

Par M. le Dr **A. Foville**
Inspecteur général des services administratifs
au ministère de l'intérieur (1).

Messieurs,

Dans votre séance du 27 janvier dernier, au cours de la discussion qui s'est engagée à l'occasion du plan d'hospice

(1) Communication lue à la Société de médecine publique du 24 mars 1886.

rural présenté par M. du Mesnil, M. le professeur Ulysse Trélat a dit qu'il y aurait un grand intérêt à savoir exactement quelle économie on pourrait réaliser dans la construction d'un établissement hospitalier, en admettant, pour les bâtiments occupés par les malades, la superposition d'un étage au-dessus du rez-de-chaussée, au lieu de n'avoir partout que le simple rez-de-chaussée. M. Trélat avait même exprimé le désir d'obtenir, d'une manière exacte, ces renseignements pour un hospice de cent vingt lits, soixante pour chaque sexe.

Trouvant moi-même qu'il y avait là une question de pratique très intéressante à éclaircir, j'ai pensé qu'il me serait possible d'obtenir ce résultat en faisant appel à la complaisance de différents architectes ayant une grande habitude de la construction des établissements publics, tels que hôpitaux, hospices, asiles d'aliénés, écoles normales, lycées, etc.

Dans ce but, je me suis adressé à des architectes départementaux, exerçant leur profession dans des parties de la France très différentes les unes des autres; en outre, afin d'être bien certain d'obtenir des renseignements aussi exactement que possible comparables entre eux, j'ai cru nécessaire de soumettre à chacun des architectes consultés un programme identique, rédigé de manière à leur indiquer, avec toute la précision désirable, les éléments du bâtiment à construire. En traçant ce programme, j'ai eu soin de ne parler absolument que des bâtiments hospitaliers proprement dits, c'est-à-dire servant à l'habitation des malades et infirmes, sans prétendre y comprendre les services généraux.

En effet, les bâtiments hospitaliers proprement dits se composent d'éléments toujours identiques, ou du moins variant très peu, et répondant à des conditions qu'il est facile de préciser, en sorte qu'il peut y avoir des règles à peu près fixes pour leur construction et pour leur prix de revient.

Il est loin d'en être de même pour les services généraux, car ceux-ci peuvent avoir à répondre à des conditions fort-

différentes les unes des autres et entraînant de grandes variations dans le programme et dans la dépense.

Par exemple, dans la construction d'un hospice, on peut prévoir une chapelle ou n'en pas prévoir, suivant que l'emplacement choisi pour la construction est voisin ou éloigné d'une église. Tantôt il faut prévoir des logements pour certains fonctionnaires, économe, secrétaire, aumônier, tantôt ceux-ci peuvent demeurer au dehors. Si l'hospice doit avoir une exploitation agricole, il faut, de toute nécessité, y construire des bâtiments ruraux, qui sont tout à fait inutiles s'il n'y a pas de domaine cultural. De même, le service des bains et de l'hydrothérapie varie beaucoup d'importance, suivant qu'il doit pourvoir aux seuls besoins de l'hospice, ou bien qu'il doit aussi être à la disposition des habitants du dehors, comme cela se fait dans beaucoup de localités.

On voit donc qu'en ce qui concerne les services généraux, il faut faire un programme spécial pour chaque établissement hospitalier pris en particulier, et qu'il serait impossible de tracer une règle unique répondant avec une certaine précision à tous les cas en général.

La même difficulté n'existe pas pour les habitations de malades, et c'est ce qui m'a permis d'adresser à chacun de mes correspondants une note identique, qu'il peut être utile de reproduire ici ; la voici :

« Prière de vouloir bien faire connaître quelle serait la différence du prix de construction, à la campagne, d'un bâtiment hospitalier de soixante lits, suivant que ce bâtiment se composerait : 1° d'un simple rez-de-chaussée ; 2° d'un rez-de-chaussée et d'un étage.

Il n'y a pas lieu de se préoccuper de la valeur du terrain, qui est supposé acquis et assez vaste pour se prêter indifféremment aux deux modes de construction.

Il s'agit de construire un hospice rural de cent vingt lits, pour les deux sexes; le calcul fait pour soixante hommes ou soixante femmes devra donc être doublé.

Il n'y a pas lieu de tenir compte des bâtiments des servi-

ces généraux et économiques, ni des murs d'enceinte, ni des égouts. Il ne s'agit que du prix comparé des habitations des vieillards et des infirmes, dans les deux systèmes indiqués plus haut.

Ces habitations, pour soixante personnes, doivent comprendre :

Une infirmerie de douze lits, avec un cubage de 35 à 40 mètres cubes d'air par lit;

Trois chambres d'isolement à un lit, ayant de 40 à 50 mètres cubes de capacité;

Des dortoirs pour quarante-cinq lits, avec 25 à 28 mètres cubes d'air par lit;

Un chauffoir pour quarante-cinq personnes, ayant en surface 3 mètres carrés par personne.

Un réfectoire pour quarante-cinq personnes, ayant en surface 2 mètres carrés par personne.

A ces éléments essentiels il conviendra d'ajouter, comme dépendances nécessaires :

Trois chambres de surveillance;

Une laverie voisine du réfectoire;

Un escalier, s'il y a un étage;

Des water-closets intérieurs et extérieurs.

Pour chacun des deux systèmes de construction, il faudra prévoir deux prix de revient différents, suivant que la nature du sol permettrait de se passer de substructions profondes, ou qu'elle rendrait nécessaire la construction de caves. En tout cas, ces dernières ne devraient être prévues qu'au point de vue de la salubrité du bâtiment, et non à celui de l'emmagasinement des denrées, celui-ci rentrant dans les services généraux.

Les calculs doivent prévoir une construction solide et hygiénique, mais absolument simple, sans aucune dépense d'ornementation, conforme aux habitudes locales et faite avec les matériaux ordinaires de la région. »

Cette dernière recommandation avait surtout en vue la maçonnerie; en effet, comme un de mes correspondants a

eu soin de me le faire observer, dès le début, « dans toutes constructions, le prix ne varie guère en France, pour la charpente, la menuiserie, la serrurerie, le plafonnage, la peinture et la vitrerie; mais il est très variable pour la terrasse et la maçonnerie, en raison de la nature très différente des matériaux; dans certaines contrées on emploie exclusivement la pierre tendre; dans d'autres le moellon; dans d'autres la pierre dure, le granit, la brique, et c'est cette diversité de matériaux qui fait varier le prix de revient. »

Les réponses que j'ai reçues, et qui sont au nombre de cinq, correspondent précisément, par leur diversité d'origine, à ces différents genres de maçonnerie, en sorte qu'elles peuvent donner une idée assez précise du prix de revient de construction, dans les diverses régions de la France, et que la moyenne établie d'après ces différents prix doit représenter, d'une manière très approximativement exacte, la moyenne générale de la France.

Malgré l'identité du programme proposé, les différents architectes qui ont bien voulu me répondre sont arrivés à des résultats assez divergents les uns des autres, comme évaluation de la surface à couvrir, ce qui tient à la manière plus ou moins large de calculer les surfaces accessoires consacrées aux vestibules, dégagements, corridors, galeries, dépôts.

Pour la première hypothèse, celle de la construction à simple rez-de-chaussée, cette évaluation superficielle, pour soixante lits, varie du minimum de 830 mètres carrés, au maximum de 1120 mètres carrés,; la moyenne est de 1013 mètres carrés soit un peu moins de 17 mètres carrés par habitant.

Pour la seconde hypothèse, celle de la construction d'un rez-de-chaussée et d'un premier étage, le minimum de surface à couvrir est évalué à 460 mètres carrés, le maximum à 569; la moyenne des évaluations est de 522 mètres, ce qui, doublé, fait un peu plus de 17 mètres carrés par habitant.

A ma demande, tous les renseignements qui m'ont été fournis, sur la question des dépenses, ont été exprimés en

coefficients de prix de construction par mètre carré, en prenant pour type des établissements publics construits par les architectes consultés et répondant au programme posé. Ces prix varient surtout, je l'ai déjà dit, d'après la nature des matériaux employés pour la maçonnerie; ces variations dépassent un peu un cinquième, sans atteindre un quart. Voici le relevé des coefficients de construction par mètre superficiel d'après les deux systèmes:

	NATURE des MATÉRIAUX DE MAÇONNERIE.	BATIMENT à simple rez-de-chaussée.	BATIMENT à rez-de-chaussée et un étage.
		fr.	fr.
A..........	Pierre dure............	101	175
B..........	Briques................	88	125
C..........	Pierre tendre..........	80	140
D..........	Moellons en briques....	93	138
E..........	Moellons et pierre tendre.	78	125
	MOYENNES.......	86	140

Bien entendu, la nature des matériaux n'est pas le seul élément qui fasse varier ces prix de revient, et il y aurait aussi, si l'on voulait faire un calcul rigoureux, une part à faire à la quantité et au prix de la main-d'œuvre; mais, pour le but actuel, il est inutile d'entrer dans ces détails.

En calculant d'après ces cinq coefficients, on voit que la moyenne du prix de construction d'un mètre superficiel serait, pour un bâtiment à simple rez-de-chaussée de 86 francs, ou pour un bâtiment composé d'un rez-de-chaussée et d'un étage, de 140 francs.

En appliquant les coefficients qui précèdent aux évaluations de surface à couvrir données par chacun des architectes consultés, on arrive, pour la construction d'un bâtiment d'hospice pour soixante infirmes ou vieillards, à des résultats que je vais indiquer; mais je dois faire remarquer que, dans ce travail, j'ai volontairement négligé des fractions de francs souvent indiquées par mes correspondants, en sorte

que, si on voulait vérifier mes calculs, on constaterait quelques écarts; mais ceux-ci sont trop minimes pour fausser les données générales obtenues par ces calculs. Voici le tableau donnant les prix de construction d'après les deux systèmes:

	SIMPLES REZ-DE-CHAUSSÉE.		REZ-DE-CHAUSSÉE ET UN ÉTAGE.	
	TOTAL.	PAR LIT.	TOTAL.	PAR LIT.
	fr.	fr.	fr.	fr.
A.........	106.236	1.754	99.634	1.660
B...........	84.918	1.415	62.400	1.040
C...........	66.400	1.161	64.400	1.073
D...........	91.140	1.519	78.642	1.177
E...........	87.233	1.462	70.186	1.168
MOYENNE...	87.285	1.463	73.452	1.123

En résumé, il résulte de cet ensemble de calculs, que, si l'on veut construire un bâtiment d'hospice de soixante lits, à simple rez-de-chaussée, on devra dépenser, en grossissant très légèrement les moyennes obtenues plus haut, une somme d'environ 90,000 francs, soit de 1500 francs par lit, et que, si au lieu de cela, on fait, pour le même nombre de lits, un bâtiment composé d'un rez-de-chaussée et d'un étage, la dépense sera approximativement de 75,000 francs ou de 1250 francs par lit.

En d'autres termes, l'économie réalisée en faisant un rez-de-chaussée et un étage, au lieu d'un simple rez-de-chaussée, serait de un sixième de la dépense totale proportion inférieure à celle que, pour mon compte, j'aurais supposée *a priori*, mais qui cependant serait loin d'être insignifiante, surtout s'il s'agissait de construire un grand établissement, car pour un hospice de six cents lits, l'économie réalisée serait de 150,000 francs.

Toutes les indications précédentes se rapportent à des constructions établies sur un sol à peu près plat, et d'assez bonne qualité pour qu'il ne soit pas nécessaire de faire des

fondations bien profondes ; s'il était nécessaire de construire des caves sous toute l'étendue des bâtiments, l'augmentation varierait de 15 à 20 francs par mètre superficiel, suivant la qualité des terrains.

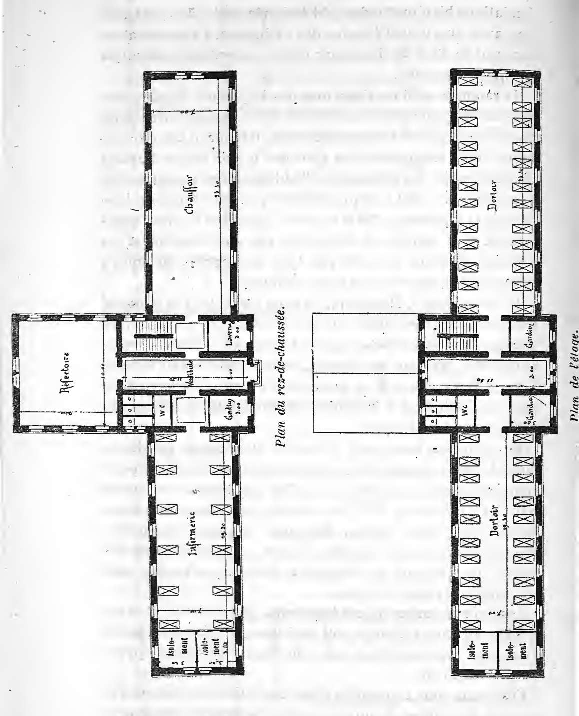
Je rappelle qu'il ne s'agit que des bâtiments d'habitation des malades ; malgré la variabilité de la dépense nécessaire pour constituer les services généraux, il faudrait des circonstances bien exceptionnelles pour que le prix de ces derniers dépassât celui des bâtiments d'habitation des malades. Par conséquent on doit presque toujours pouvoir établir un hospice rural à raison de 3000 ou 2500 francs par lit, tout compris, et si le nombre de lits est un peu considérable, si les services généraux ne sont pas trop développés, on pourra rester souvent au-dessous de ces chiffres.

Je me contente, Messieurs, de vous présenter ces données générales, pour répondre au désidératum qui avait été formulé par M. Ulysse Trélat, sans entreprendre d'en faire, pour le moment, aucune application. Mais celle-ci serait facile à faire, si l'on se trouvait en présence d'un projet à programme bien déterminé, et à la réalisation duquel des ressources limitées seraient affectées.

En terminant cette note, je tiens à faire savoir publiquement à mes correspondants, combien je leur suis obligé pour l'empressement avec lequel ils m'en ont fourni les matériaux. Je prie donc MM. les architectes départementaux, Ruffier, de Dôle, (Jura), Ricquier, d'Amiens (Somme), Marquiset, de Laon (Aisne), Payen, d'Agen (Lot-et-Garonne) et Valleton, de Bordeaux (Gironde), d'agréer mes plus sincères remerciements.

Les deux premiers de ces Messieurs, pour donner plus de précision à leurs réponses, ont bien voulu y ajouter les plans d'hospices correspondant aux renseignements écrits qu'ils me fournissaient.

Ces plans sont reproduits ci-après, à titre de documents pouvant être utiles à tous ceux qui s'intéressent aux questions hospitalières.



Plan du rez-de-chaussée.

Plan de l'étage.

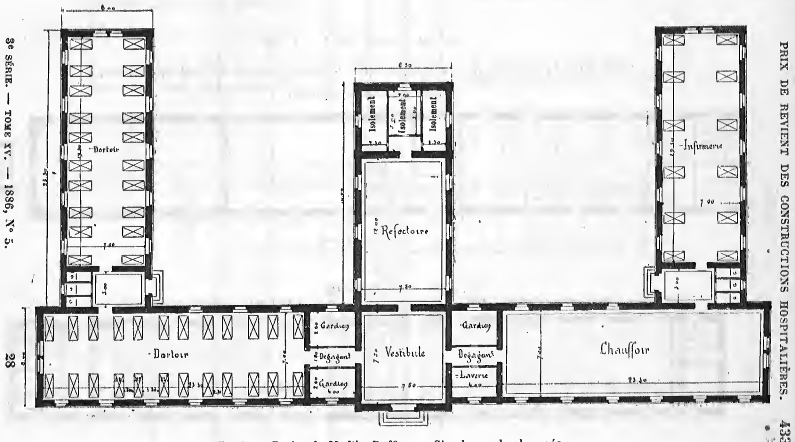
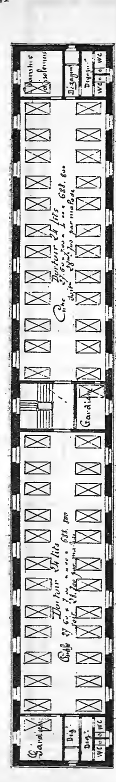
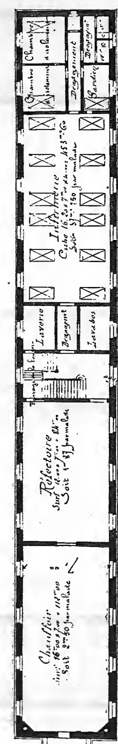


Fig. 2. — Projet de M. Ph. Ruffier. — Simple rez-de-chaussée,



Premier étage.

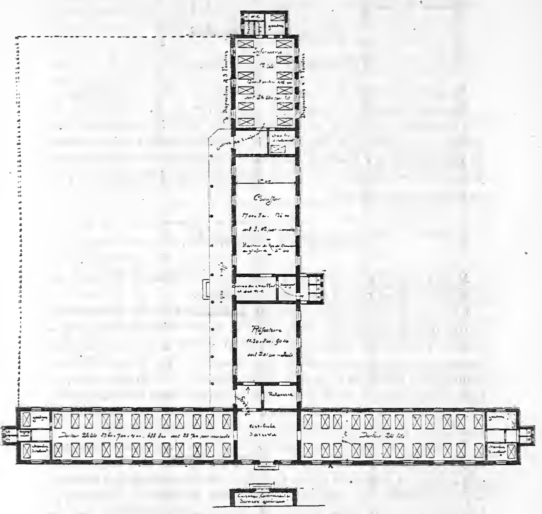
Préau découvert.



Cour des services généraux.

Projet d'habitation pour soixante vieillards. — Disposition avec rez-de-chaussée et premier étage.

Fig. 3. — Projet de M. E. Ricquier.



Projet d'habitation pour soixante vieillards. — Disposition tout à rez-de-chaussée.

Fig. 4. — Projet de M. Ricquier.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 8 MARS 1886.

Présidence de M. BLANCHE.

Le procès verbal de la séance précédente est lu et adopté.

La correspondance comprend une lettre de M. le ministre de l'instruction publique annonçant qu'un congrès des sociétés savantes se réunira à la Sorbonne le mardi 27 avril à midi et demi et poursuivra ses travaux durant les journées des mercredi 28, jeudi 29 et vendredi 30 avril, et invitant la Société à prendre part aux travaux du Congrès.

SECRET MÉDICAL

M. GALLARD lit un article inséré dans la *Tribune médicale* du 7 février 1886 et relatif à un secret médical.

« Il y a quelques jours, on me mande en toute hâte auprès d'une fille de vingt-cinq ans, qui se meurt d'hémorrhagie à la suite d'avortement provoqué. L'amant est là. Dans la chambre, la matrone qui a opéré est là également. Je fais passer ces deux honorables personnes dans la pièce voisine, et une fois *seuls*, je fais comprendre à cette malheureuse qu'elle doit tout m'avouer, car il y va de sa vie et j'ai besoin de tout savoir pour parer utilement, si je peux, aux accidents mortels qui la menacent.

Et alors, elle me donne tous les détails de l'opération : elle me cite l'instrument dont on s'est servi, et, après cette confession, elle ajoute (la leçon lui ayant été faite par la matrone qui connaît la jurisprudence qui consacre le *mutisme médical*) : « Docteur, je vous dis tout cela sous le *sceau du secret.* » Il est certain que je suis absolument lié par ces paroles, et je comprends fort bien, jusqu'à un certain point, que je n'ai pas le droit de dénoncer cette femme.

Je reviens le lendemain. La femme est morte. Dois-je dénoncer l'avorteuse ? *Oui*, selon ma conscience ; *non*, selon la nouvelle jurisprudence établie.

Mais alors, l'avorteuse a le droit de continuer, à mon nez et à ma barbe, ses exploits. Elle m'appellera même de préférence dans

ses consultations *in extremis*, pour la couvrir. Mon silence d'hier l'assurera de mon silence du lendemain et de tous les jours.

Ma conscience, les intérêts de la société, tout m'oblige à parler; mais la confidence de la morte, en dehors même de sa demande de me taire, m'oblige au silence. Impossible de sortir de ce dilemme, ou violer le secret professionnel et être passible de la police correctionnelle, ou ne pas violer ce secret et autoriser tacitement en grand l'avortement dans ma circonscription professionnelle. »

M. Gallard communique un autre article inséré dans la *France médicale* du 2 février 1886 et relatif au même secret.

Le Dr X..., de Baume-les-Dames, vient, pour n'avoir rien révélé, d'être condamné en vertu de l'article 80 du Code d'instruction criminelle, ainsi conçu :

« Toute personne citée pour être entendue en témoignage sera tenue de comparaître et de satisfaire à la citation... Le juge d'instruction... pourra ordonner que la personne citée sera contrainte par corps à venir donner son témoignage. »

Ce médecin, interrogé sur les faits constatés par lui, *consultation confidentielle*, sur une jeune fille accusée d'outrage public à la pudeur, a cru devoir garder le silence, en invoquant l'article 378 qui punit d'amende et même de prison le médecin qui livre des faits connus de lui confidentiellement dans l'exercice de sa profession.

Le réquisitoire du procureur de la République allègue bien qu'une déclaration signée de la jeune fille et de sa mère a été fournie au médecin, l'autorisant à communiquer le résultat de sa consultation. D'autre part, ce réquisitoire constate que le refus du médecin a pour effet d'entraver la défense de l'accusée ; mais le médecin objecte qu'il n'a pas été commis légalement pour procéder à l'examen de sa cliente et déclare qu'il est impossible au parquet, comme au juge, de discerner si sa déposition serait utile à la défense.

Le Dr X... en a référé au procureur général.

M. Chaudé fait remarquer que les faits qui viennent d'être exposés sont des questions d'espèce qui se présenteront à chaque instant, et pour lesquels il est impossible de poser une règle absolue.

M. Blanche. — Je suppose que le confrère s'adresse à la Société de médecine légale et qu'il la consulte. Que devrons-nous répondre?

M. Liouville dit que le confrère doit révéler le fait dont il vient d'être question.

M. Rocher fait remarquer que le fait a été connu du médecin dans l'exercice de sa profession, et qu'il ne doit rien révéler.

M. Chaudé dit que la mémoire de la morte doit être respectée et qu'il n'y a pas lieu de révéler le fait.

M. Masbrenier. Il y a une dizaine d'années, je fus appelé, pendant la nuit, auprès d'une femme mariée qui avait, depuis près de dix-huit heures, une hémorrhagie utérine abondante. La faiblesse très grande provoquait des syncopes. Je sollicitai et j'obtins des aveux en lui faisant comprendre que mon intervention serait d'autant plus efficace que les causes me seraient mieux expliquées. Elle me raconta alors, laissant dans l'ombre le rôle de l'amant, qu'une sage-femme l'avait *piquée* avec un instrument qu'elle n'avait pas vu, et qu'elle avait réclamé 50 francs pour prix de ses manœuvres. Mais (c'est là où le fait que je vous présente diffère de celui qu'on vous a soumis) elle ajouta : si je meurs, promettez-moi de révéler à la justice ce que je viens de vous dire, pour que cette mauvaise femme, qui ne m'a pas prévenue du danger, soit punie comme elle le mérite si bien ; mais si, par impossible, j'obtenais la guérison, je compte sur votre silence. Je n'hésitai pas un instant à promettre ce qu'on me demandait. Ma malade survécut. La sage-femme que les ouvrières, les filles et même les femmes connaissaient bien, avait été appelée plusieurs fois dans le cabinet du juge d'instruction, mais elle n'avait jamais été poursuivie faute de preuves. Ses victimes, étant aussi ses complices, avaient tout intérêt à se taire devant la justice, quand elles étaient appelées à donner des renseignements. J'ai rencontré bien des fois cette sage-femme chez des femmes en couches ou chez des accouchées, je ne me suis jamais cru le droit de lui dire que sa conduite m'était connue, ni de faire la moindre allusion à ses agissements.

Elle est morte impénitente, méprisée, mais jamais condamnée.

M. Gallard. — Nous n'admettons pas que les clients puissent nous délier du secret que nous avons connu dans l'exercice de notre profession.

M. Socquet lit un rapport sur la candidature au titre de membre correspondant étranger de M. le Dr de Castro, médecin sanitaire à Alexandrie.

M. Bouchereau lit un rapport sur une brochure de M. le Dr Closmadeuc, de Vannes, intitulée *Les sorciers de Lorient*.

LES SORCIERS DE LORIENT

PROCÈS CRIMINEL DEVANT LA SÉNÉCHAUSSÉE D'HENNEBONT EN L'ANNÉE 1736

Par M. le D[r] **Closmadeuc.**

Dans son livre si intéressant consacré à l'histoire de la folie, M. Calmeil (1) a fait connaître les procès les plus célèbres auxquels a donné lieu l'accusation de sorcellerie. Il serait bien difficile d'ajouter quelque chose de nouveau à nos connaissances sur cette question ; cependant le mémoire de M. Closmadeuc est digne de fixer quelques instants l'attention de la Société ; il nous fournit des indications très précises, au sujet de certaines superstitions qui subsistaient encore en Bretagne, et plus particulièrent à Lorient et dans sa banlieue, il y a juste cent cinquante ans : ces superstitions trouvaient encore à ce moment des adhérents nombreux dans toutes les classes de la société, et quand elles donnaient lieu à des manifestations publiques, il en résultait souvent une responsabilité pénale très grave, si l'affaire était portée devant les juridictions compétentes.

Le procès rappelé par M. Closmadeuc concerne un groupe d'individus sans instruction pour la plupart, des cordiers, des cordonniers, des femmes en grand nombre, leurs parentes ou leurs épouses, à l'exception de deux femmes d'officiers ; ces individus, préoccupés du désir de faire fortune, rapidement, sans effort, s'adressent à un prêtre interdit, intempérant, l'associent à leurs opérations et payent son concours en donnant satisfaction à ses goûts dépravés : on se réunit la nuit dans des cabarets infimes, on apprend à se connaître, on se concerte; pour entrer en matière, on passe les jours et les nuits dans des orgies bruyantes; on trouble le repos des voisins, et l'on viole parfois les lois de la dé-

(1) Calmeil, *De la folie, considérée sous le point de vue pathologique, philosophique, historique et judiciaire.* Paris, 1845.

cence. Quand les imaginations sont montées, les sens excités, la raison troublée, la bande part en expédition nocturne; le diable est invité, à l'aide des évocations en usage, à indiquer le lieu secret où se cachent les trésors désirés, que les initiés doivent partager : un pacte a été conclu entre eux; à l'appui chacun se montre un cahier de papier de dix feuillets, sur lequel on a écrit quelques oraisons en latin, des exorcismes : les plus instruits signent leur nom avec le sang d'une taupe fraîchement tuée, les ignorants mettent une croix; le prêtre récite ou balbutie des prières : personne ne l'a vu revêtir des vêtements sacerdotaux ou commettre un sacrilège. Il a été impossible de relever contre lui la preuve de délit sérieux. Satan n'a jamais répondu à l'appel des initiés; le trésor est toujours resté invisible; certains assistants, les plus ivres probablement, ont bien cru apercevoir des diables, mais chacun a donné, de leur aspect, une description différente. Par dépit, le malheureux prêtre est frappé, dépouillé de ses habits, abandonné nu sur la route; un orage disperse la bande, c'est le seul événement extraordinaire et authentique bien constaté sur lequel les témoignages des prévenus soient réellement concordants; les plus heureux fuient : dix individus sont arrêtés quelques jours après, ils subissent des interrogatoires multiples, et dix-neuf mois de détention dans un dur cachot; comme conclusion, l'abbé obtient vingt ans de travaux forcés; cinq contumaces sont frappés de cinq ans de la même peine. C'était par ce moyen que se recrutaient, le plus souvent, les rameurs sur les galères du roi : cinq accusés sont bannis pour dix ans, les autres sont condamnés à des peines de moindre importance; les plus favorisés sont seulement réprimandés. Or, quel était le crime de tous ces gens? leur ignorance, leur superstition, que leurs contemporains partageaient en grande majorité. A notre époque ces individus seraient poursuivis pour tapage nocturne ou délit d'ivrognerie : on leur infligerait une amende, certains seraient renfermés dans nos asiles comme atteints d'alcoolisme chronique.

Beaucoup de superstitions ont disparu, et cependant il en subsiste encore un certain nombre ; la croyance à la sorcellerie existe à l'état d'exception, parmi les malades de nos asiles. Sur trois cent trente femmes traitées dans notre service, quatre seulement se croient persécutées par le diable ; en province on trouverait certainement une proportion plus élevée : la foi au magnétisme animal, au somnanbulisme provoqué, a pris la place de Satan dépossédé de son pouvoir, en dehors de toute croyance religieuse, qui n'a rien à voir aux faits que nous abordons en ce moment ; à l'heure actuelle les chercheurs de trésor mettent à profit les phénomènes morbides présentés par quelques hystériques, pour capter la croyance des naïfs et les mauvais instincts de la foule ; on se réunit le soir, dans un lieu connu des seuls adeptes, et, moyennant une redevance légère, le fluide magnétique agit ; le sujet donne réponse plus ou moins probante aux questions des intéressés : c'est un spectacle assez couru. Au lieu d'être envoyé aux galères comme leurs prédécesseurs du dix-huitième siècle, nos sorciers modernes s'exposent à être poursuivis pour délits d'escroquerie ; les plaintes provoquées par ce genre de délits sont rares. Grâce à l'adoucissement de nos mœurs, au progrès de la science, les magistrats et les médecins sont d'accord pour apprécier l'état mental d'un prévenu, au lieu de rechercher sur lui les marques du diable, qui avaient une telle importance chez les accusés de sorcellerie : ces marques du diable étaient sous la dépendance de troubles de la sensibilité et le plus souvent de l'hystérie. D'ordinaire il est assez facile de constater l'existence ou l'absence de symptômes pathologiques susceptibles d'atténuer ou de suspendre la responsabilité d'un prévenu.

Un jour ou l'autre à l'occasion des expériences d'hypnotisme ou de suggestion, pratiquées en dehors des cliniques médicales, l'attention de la justice sera certainement appelée à en examiner certains actes ayant un caractère délictueux ; la science étudie et déroute sans-parti pris tous les phéno-

mènes morbides qui sont de son domaine; à sa suite beaucoup d'esprits téméraires s'engagent dans la même voie sans réfléchir, puis des gens avides de profits faciles les suivent, avec l'intention arrêtée de donner satisfaction à leurs appétits coupables. Ainsi il n'est pas rare d'observer qu'une découverte scientifique devient souvent une arme dangereuse au service d'un criminel. C'est ce qui est arrivé plus d'une fois à l'occasion des progrès de la chimie et de la physiologie. La médecine légale a pour mission d'y mettre empêchement.

En terminant, Messieurs, je vous propose d'adresser des remerciements à M. Closmadeuc pour sa communication et de déposer son mémoire dans vos archives.

M. Masbrenier lit un rapport sur une brochure de MM. Wleminckx, Laroche et Stienon, intitulée

RAPPORTS MÉDICO-LÉGAUX

RELATIFS A L'AFFAIRE PELTZER

L'affaire Peltzer, qui s'est déroulée devant la Cour d'assises de Bruxelles, en 1882, a eu un grand retentissement qui me dispense de vous en rappeler l'historique. Les rapports médico-légaux relatifs à ce procès offrent un réel intérêt, à peine atténué par le défaut d'actualité.

MM. les Drs Vleminckx, Laroche et Stiénon, MM. Depaire et Bergé, chimistes-experts, ont divisé leur travail en deux parties :

Dans le premier chapitre, se trouvent les constatations de l'assassinat et l'autopsie. M. Bernays a reçu un coup de pistolet à la partie moyenne de la nuque; la balle a lésé la moelle allongée, et l'on trouve un fragment de plomb à la partie antérieure du lobe sphénoïdal droit. Du sang coagulé s'est épanché, en quantité notable, dans la fosse frontale droite, dans la fosse occipitale droite et à la partie antérieure de la grande scissure, en avant du corps calleux. Ces

caillots sanguins se prolongent, dans le canal rachidien, jusqu'à la deuxième vertèbre cervicale. On conclut que la mort a été immédiate après la blessure de la moelle allongée, et que le corps s'est affaissé sur place, vers la porte d'entrée.

Le deuxième chapitre est, de beaucoup, le plus intéressant, à cause des très curieuses recherches faites pour fixer l'identité de l'assassin. Quatre-vingt-neuf poils ou cheveux sont recueillis sur des brosses à cheveux, sur un gilet de corps, sur une petite glace, sur un rasoir, dans un vase de nuit; ces poils ou cheveux, ainsi recueillis, sont minutieusement examinés au microscope; les uns sont des poils noirs opaques, paraissant avoir été teints. D'autres sont blonds, avec reflets roux. Il a fallu décolorer les poils teints en noir par un procédé qui n'en altérât pas la teinte primitive. Après les expériences faites sur des cheveux que les experts avaient teints à l'aide de préparations d'argent et de plomb, ils se sont arrêtés à l'emploi de l'eau oxygénée étendue, et, après trente heures de macération, les poils et les cheveux ont été décolorés, et ont offert une teinte d'un blond roux, comparable à celle de quelques poils ou cheveux, trouvés sur les brosses ou sur le gilet.

D'autres expériences sont entreprises, avec l'arme qui a servi au meurtre, pour déterminer la distance minima à laquelle avait pu être tiré le coup de feu qui avait tué M. Bernays.

Le tir a lieu sur des cibles en carton, sur la peau nue et sur le cuir chevelu d'un cadavre. En comparant les résultats, les experts admettent que le coup de feu a été tiré à la distance minima de 15 centimètres.

Dans le troisième chapitre, les experts se livrent à un examen attentif des traces que l'écoulement du sang avait laissées sur le sol, sur les meubles et sur les vêtements que le meurtrier avait abandonnés dans la maison de la rue de la Loi. Le corps ayant été déplacé et déposé sur un fauteuil, après lavage de la blessure, il était important de reconsti-

tuer la scène qui avait suivi le meurtre. Sur le tapis existait une tache de sang, épaisse de 5 à 6 millimètres, et large de 14 centimètres sur 23; une seconde tache avait 3 centimètres de diamètre. Dans un bassin se trouvait un liquide rougeâtre contenant un tampon de ouate et trois mouchoirs tachés de sang.

Les experts ont cherché à apprécier la quantité de sang qui avait formé les taches du tapis ; ils ont découpé la tache de sang du tapis, calqué ce premier fragment sur une autre partie ; et enfin, après diverses opérations, ils ont obtenu 56 grammes, poids du résidu desséché de sang évaporé.

En comparant ce poids avec les résultats obtenus par Becquerel, Rodier et Smidt, pour le dosage des résidus secs du sang humain, ils ont évalué la quantité de sang répandu sur le tapis à environ 250 grammes.

Les experts sont moins affirmatifs au sujet de l'empreinte d'une semelle sur cette large tache de sang desséché ; ils sont arrivés à cette conclusion : que la semelle du pied droit des bottines appartenant à Armand Peltzer se rapporte le mieux à l'empreinte relevée sur les bords de la tache de sang.

Les honorables experts se sont ensuite efforcés, dans le chapitre IV, d'infirmer les dires de Léon Peltzer. Celui-ci prétendait en effet, avoir donné des soins immédiats à M. Bernays, avoir lavé le sang qui coulait sur le front et sur le cou et avoir placé le cadavre sur un fauteuil. Ces allégations ont été démontrées fausses, parce que tout le sang s'écoulant de la tête s'était réuni sur un seul point du tapis et qu'on aurait dû trouver du sang répandu à d'autres places, si la tête avait été déplacée cinq ou dix minutes après le coup de feu.

La disposition des lividités placées à la partie postérieure du tronc, peu apparentes ou nulles aux fesses, prouve que le cadavre n'a pas été placé dans le fauteuil pendant les douze à quinze heures qui ont suivi la mort.

Les conclusions basées sur la rigidité cadavérique sont

moins précises et les experts se contentent d'admettre qu'il est probable que le corps de M. Bernays a été transféré sur le fauteuil, soit avant la rigidité cadavérique complète, soit après la cessation de la rigidité, parce que la position qu'avait le cadavre lorsqu'il a été découvert, était celle d'un corps obéissant absolument à la pesanteur.

Pendant la période de rigidité maxima, il aurait fallu, disent-ils, pour asseoir le cadavre, vaincre la rigidité, ce qui aurait produit des déchirures musculaires qui n'ont pas été constatées.

Ces rapports représentent une somme énorme de travail; les conclusions ayant toujours été tirées à la suite d'expériences nombreuses et de patientes recherches. Des remerciements et des félicitations doivent être adressés à leurs auteurs.

M. Socquet lit un travail relatif à la résistance de la colchicine à la putréfaction, par M. Ogier.

SUR LA

RÉSISTANCE DE LA COLCHICINE A LA PUTRÉFACTION

Par M. **J. Ogier**.

J'ai fait quelques expériences qui confirment les résultats, annoncés par Dannenberg, relativement à la résistance de la colchicine à la putréfaction.

Trois chiens ont été empoisonnés, l'un A, avec 0gr,50 de colchicine en injection hypodermique; le second B, avec 0gr,10 administrés de la même manière; le troisième C, avec 0gr,50 introduits dans l'estomac. Ces trois chiens sont morts dans la nuit qui a suivi l'absorption du poison. Ils ont été enterrés et exhumés cinq mois et demi plus tard.

Les trois cadavres, bien qu'inhumés dans le même terrain et à peu de distance les uns des autres, sont dans des états de putréfaction très différents. Le premier A, est assez bien conservé : les organes peuvent être séparés sans difficultés;

l'intestin peut être découpé à l'aide de l'entérotome et examiné sur toute sa longueur. Cet intestin ne présente *aucune ulcération;* nous ne notons rien de particulier qu'une ecchymose large comme une grosse tête d'épingle. Le chien B est dans un état de putréfaction beaucoup plus complet : l'intestin se brise en morceaux et ne peut être examiné que sur une faible partie de sa longueur ; nous n'y voyons aucune ulcération. Enfin le troisième C est tellement putréfié qu'on a peine à reconnaître les viscères.

J'ai recherché la colchicine dans les cadavres, en suivant exactement le procédé décrit p. 247 ; les résidus chloroformiques ont été purifiés par dissolution dans l'acide acétique étendu. J'ai employé pour caractériser l'alcaloïde les deux réactions indiquées : coloration violette avec l'acide nitrique de densité 1,4, — coloration verte par le vanadate d'ammoniaque *récemment* dissous dans l'acide sulfurique. Voici les résultats obtenus :

A. — Foie, rate, cœur. — 470 gr.	Ac. nitrique : color. rouge violacée. Sulfovanadate : color. vert sale.
Rein. — 26 gr.	Les deux réactions nettes.
Estomac. — 106 gr.	Ac. nitrique : color. rouge violacée, douteuse. Sulfovanadate : belle color. verte.
Intestins	Les deux réactions très nettes.
B. — Cœur, foie, rate, rein	Les deux réactions nettes.
Estomac. — 30 gr.	Ac. nitrique : auréole violacée. Sulfovanadate : color. peu nette.
Intestins	Acide nitrique : réaction douteuse. Sulfovanadate : color. verte.
C. — Organes mélangés. — 250 gr.	Les deux réactions nettes.

La colchicine a donc été retrouvée d'une manière à peu près certaine dans tous les échantillons examinés : par suite, cet alcaloïde résiste aux actions destructives de la putréfaction.

Je n'affirmerai pas toutefois que cette résistance soit complète : il faut remarquer, en effet, que malgré tout le soin apporté à la purification des résidus, jamais la réaction de l'acide nitrique ne s'est présentée dans ces expériences avec

la netteté qu'on observe en opérant sur de la colchicine pure : le réactif donne toujours une coloration rouge violacée plus ou moins intense, et non la coloration franchement violette que produit la colchicine pure. En raison de ces différences, il est permis de supposer que ce n'est pas la colchicine que nous réussissons à extraire dans les conditions précitées, mais bien un produit de transformation présentant des réactions analogues à celles de l'alcaloïde lui-même. Des observations du même genre pouvaient sans doute s'appliquer à beaucoup d'autres alcaloïdes ; mais l'étude des modifications que subissent les alcaloïdes, dans l'économie ou sous l'influence de la putréfaction, étude si importante pour les recherches toxicologiques, est à peine ébauchée et présente des difficultés considérables.

M. Gabriel Pouchet fait observer que les résultats obtenus par M. Ogier sont absolument conformes à ceux qu'il avait précédemment obtenus et qui ont fait l'objet de sa communication de la dernière séance. Depuis la communication de M. Butte, ils ont procédé ensemble à une série d'expériences dont les résultats complets seront communiqués à la Société dans une prochaine séance. Jusqu'à présent les ulcérations de l'intestin, signalées par M. Butte dans son travail, ne se montreraient qu'autant qu'on emploierait de la colchicine pure et franchement préparée; mais si la solution de colchicine était déjà ancienne, c'est-à-dire remontait à plusieurs mois, les ulcérations intestinales n'existeraient pas ou seraient extrêmement peu apparentes.

M. Pouchet fait également observer que plus on cherche à purifier un alcaloïde dans les cas d'intoxications criminelles, plus on en perd; or comme dans ces cas la quantité d'alcaloïde employée est très minime, il y a donc urgence à en perdre le moins possible, et par conséquent à ne pas pousser trop loin les tentatives de purification du produit extrait.

M. Bouchereau. — Ces expériences sont certainement très intéressantes mais il ne faudrait pas trop s'attacher aux ulcérations, que l'on peut rencontrer dans certain cas et pas dans d'autres. Il vaudrait mieux chercher à mettre en évidence des lésions macroscopiques.

La Société procède à l'élection de six membres correspondants nationaux.

Sont élus MM. Bournet, Coutagne, de Ferry de la Bellone, Jablonski, Lajoux, Parant.

La séance est levée à 5 heures et demie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 24 mars 1886.

M. le Dr Richard communique une note sur *la Transmission de la tuberculose par les objets de literie, tapis, tentures*, etc. (1).

M. Vallin vient de lire devant la Société médicale des hôpitaux un remarquable rapport sur la contagion de la tuberculose : ce rapport mérite à tous les points de vue d'être médité par les hygiénistes. La première donnée qui s'en dégage est que la transmissibilité de la tuberculose, quelque rigoureusement établie qu'elle soit aujourd'hui, rencontre encore bien des incrédules, et des indifférents plus nombreux encore. Ce scepticisme et cette incrédulité sont un danger pour la santé publique, car ils empêcheront bien souvent de prendre des précautions et des mesures utiles. Mais nous ne devons pas, nous, attendre, pour marcher de l'avant, que les incrédules soient convaincus, et nous pensons que l'hygiène peut dès à présent, sans crainte de s'égarer, baser ses applications sur les deux principes suivants :

1° La tuberculose pulmonaire primitive, qui est de beaucoup la forme la plus fréquente de l'infection tuberculeuse, est due presque sans exception à l'inspiration de poussières chargées de bacilles ou de spores tuberculeux : *elle est une maladie par inhalation au premier chef ;*

(1) Ce mémoire a été lu à la Société de médecine publique dans la séance du 24 mars 1886.

2° La grande source de ces bacilles est constituée par les crachats de malades atteints de tuberculose pulmonaire. La contamination par cette voie est un fait de tous les jours, de tous les instants.

On se tromperait étrangement si l'on voulait borner à la phthisie pulmonaire seule le contingent clinique des tuberculoses par inhalation. Sans compter la tuberculose laryngée ou pharyngée primitive, nous observons tous les jours des otorrhées chroniques, inguérissables, de nature manifestement tuberculeuse, dont l'origine la plus vraisemblable est la pénétration, par la trompe d'Eustache, de poussières chargées de bacilles tuberculeux. Dans les prisons, dans les casernes, dans les orphelinats, il se développe très fréquemment des adénites cervicales chroniques dont la nature tuberculeuse n'est plus à démontrer depuis les travaux de MM. Kiener et Poulet; la topographie du système lymphatique de la région indique nettement que la porte d'entrée habituelle du bacille est la muqueuse de Schneider et encore plus souvent celle du pharynx: or, dans l'un et l'autre cas, les bacilles ont certainement été déposés sur ces muqueuses par l'air inspiré. Je vous étonnerai peut-être davantage en émettant l'opinion que les pleurésies tuberculeuses, et ce sont les plus fréquentes, sont, elles aussi, des maladies par inhalation : au premier abord, on a quelque peine à comprendre comment les bacilles ou leurs spores peuvent pénétrer dans une cavité aussi bien close que la plèvre. Vous m'accorderez qu'ils peuvent, aussi bien que les poussières minérales ou végétales, et le plus souvent portés par elles, pénétrer à travers l'épithélium pulmonaire jusque dans les voies lymphatiques ou les ganglions bronchiques, dont un certain nombre sont directement situés sous la plèvre; cette mince barrière sera aisément franchie soit que sur le trajet de la voie lymphatique il se forme une colonie, un tubercule, soit encore que quelque globule blanc chargé de bacilles pénètre jusque dans la cavité pleurale. De la plèvre les bacilles ou leurs descendants si vous voulez,

peuvent, à travers les lymphatiques du diaphragme, gagner la cavité péritonéale et l'infester à son tour ; nous possédons quelques exemples de péritonites tuberculeuses nées par cette voie.

La conclusion qui se dégage de ce qui précède est que la tuberculose est la première, la plus meurtrière des maladies par inhalation. Il y a donc à mettre au courant nos traités classiques d'hygiène, car dans les chapitres qu'ils consacrent aux maladies par inhalation, on voit figurer les diverses pneumoconioses, puis la bronchite ou la broncho-pneumonie, et accessoirement seulement la tuberculose pulmonaire; mais celle-ci est alors attribuée aux poussières les plus diverses, minérales ou végétales, presque jamais elle n'est rapportée à sa véritable cause, l'inhalation de poussières chargées de spores ou de bacilles tuberculeux. De même, dans les prescriptions émanant de l'administration, chaque fois qu'il est question des maladies infectieuses transmissibles par la literie, les étoffes, etc., on énumère toujours la variole, la scarlatine, la rougeole, la diphthérie, la fièvre puerpérale, et on oublie constamment la tuberculose, maladie pourtant virulente entre toutes. Si nous nous demandons pourquoi on redoute au plus haut degré les sécrétions des varioleux, rubéoleux, scarlatineux, et si peu celle des tuberculeux, nous en trouverons facilement la raison. Dans la fièvre éruptive et la diphthérie, l'infection se manifeste à brève échéance ; dans les pneumoconioses, le même groupe professionnel est constamment atteint, et la relation de cause à effet est facile à saisir. Pour la tuberculose, rien de pareil : elle évolue insidieusement et lorsqu'elle est confirmée et diagnostiquée, la contamination est tellement éloignée que la notion de cause à effet, au lieu de s'imposer à l'esprit, n'est même pas soupçonnée : car, il faut bien le reconnaître, nous traînons encore la chaîne de l'étiologie banale de la tuberculose telle qu'elle était établie il y a vingt ans, avant la découverte de Villemin (1), et en

(1) Villemin, *Études sur la tuberculose*, Paris, 1868.

interrogeant un malade on a vite fait, pour expliquer l'origine de son affection, de trouver dans son passé un refroidissement, quelque misère physiologique ou autre, d'autant plus vite qu'il vous y aide lui-même.

La contamination tuberculeuse se faisant par inhalation, nous devons rechercher dans quelles conditions cette inhalation a surtout lieu. Et d'abord, toute infection suppose un foyer : or les animaux n'expectorant pas, le grand, presque l'unique foyer, est l'homme tuberculeux, surtout celui à la deuxième ou à la troisième période, dont les crachats fourmillent de bacilles ; ces bacilles, rejetés à l'extérieur, y trouvent rarement des conditions favorables à leur développement, mais ils conservent leur vitalité fort longtemps ; les expériences de Schill et Fischer ont démontré que des crachats humides putréfiés avaient encore conservé leur virulence après six semaines et que, desséchés, ils ne la perdent qu'après six mois : rien ne prouve même que ce délai soit le plus long.

On dit et on croit généralement que la contamination tuberculeuse se fait directement par l'haleine des phthisiques ; je ne le pense pas. M. Giboux a, en effet, démontré dans un mémoire à l'Académie des sciences en 1882, que ce mode de contagion est réel ; mais, pour moi, il est l'exception, et pour le croire et le soutenir, je me fonde sur les expériences très intéressantes de M. Giboux lui-même. S'il est avéré que les particules très ténues entraînées par l'air expiré sont capables de transmettre la tuberculose, que doit-on penser des crachats, puisque la totalité des parcelles expirées pendant des semaines et des mois représentera difficilement en poids et en contenu bacillaire l'équivalent d'un seul crachat ?

Le crachat liquide lui-même contamine très rarement ; sa consistance visqueuse est peu favorable à la dissémination et à l'inhalation, et même lorsqu'une parcelle de crachat frais sera projetée sur les lèvres, la bouche et le nez d'une personne saine, elle sera non inhalée, mais avalée et pourra

occasionner une tuberculose intestinale : or cette forme est rarement primitive chez l'adulte. Le crachat commence à être réellement dangereux lorsque, par les efforts de toux, par maladresse ou incurie, il est projeté sur le lit, les draps, les couvertures, sur les murs, sur le plancher, ou qu'il est reçu dans des mouchoirs. Le muco-pus ne tarde pas à se dessécher, à former des croûtes friables qui se désagrègent et se disséminent ; dès lors, l'atmosphère de la pièce peut être considérée comme virulente pour de longs mois. Les crachats ou éclaboussures de crachats tombés sur la literie, les matelas, les draps, l'édredon, la couverture ou le mouchoir, une fois secs, se détachent à chaque mouvement du malade, et surtout aux mouvements où l'on défait et refait le lit ; ils vont rejoindre sur le parquet les crachats qui y ont été lancés directement et ceux qui tombent du mur après dessiccation. Toutes ces croûtes sont piétinées et réduites en poussière de plus en plus fine, porphyrisées en quelque sorte. Les allées et venues, les courants d'air, les ébats des enfants, les coups de balai, soulèvent cette poussière virulente, la font flotter dans l'air où elle reste suspendue quelque temps pour retomber finalement, soit sur le lit, soit sur les meubles, les murs ou le parquet. La partie qui tombe sur le lit est de beaucoup la plus stable ; la couverture de laine est comme une éponge qui emmagasine la poussière avec une facilité prodigieuse : celle des meubles et des murs est déplacée souvent, et chaque fois qu'elle sera soulevée à nouveau, une portion ira grossir la réserve de la couverture de laine : finalement, celle-ci peut être considérée comme l'aboutissant, le réservoir naturel de toute la poussière de l'appartement. Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à assister au battage d'une de ces couvertures ou plus simplement qu'à frapper de la main sur un lit sur lequel tombe un rayon de soleil. Vous pensez si, au moment où on remue la literie, il s'échappe de ces couvertures d'épais nuages de poussières chargés de germes de toute nature. Pour nous rendre compte de la viciation colossale de l'atmosphère par

la poussière des lits, nous avons fait l'expérience suivante avec l'aéroscope de Hesse dans une salle d'hôpital :

Nous avons commencé par aspirer à travers un premier tube 20 litres d'air en l'espace de quarante minutes pendant la visite du matin, les fenêtres étant ouvertes. Puis, les fenêtres étant fermées, nous avons fait lever tous les malades qui pouvaient se lever, et fait faire leurs lits en recommandant d'exécuter vivement cette manipulation : pendant ce temps, nous avons aspiré à travers un second tube 5 litres d'air en dix minutes, c'est-à-dire avec la même vitesse que dans la première opération. Or, après sept jours, il s'était développé sur la gélatine du premier tube cinquante-deux colonies de bactéries et sept moisissures; dans le second, on put compter, dès le quatrième jour jusqu'à trois cent soixante colonies, et deux jours après, la gélatine était liquéfiée par larges places et inondait la surface de culture, ce qui ne nous a pas permis de savoir quel nombre auraient atteint les colonies au septième jour.

Cette expérience démontre que lorsque la literie est en mouvement, il flotte dans l'air au moins trente fois autant de micro-organismes que lorsqu'elle est au repos ; en d'autres termes, les chances de contamination de ce chef sont tellement grandes qu'elles priment toutes les autres. Je me hâte d'ajouter que les couvertures avaient été battues cinq jours auparavant et qu'elles devaient l'être à nouveau le surlendemain.

Malheureusement la literie n'est pas seule capable d'emmagasiner à un si haut degré les germes infectieux : chacun de vous sait quelle tendance on a de nos jours à multiplier dans les appartements les tapis, les tentures, les portières, les paravents en étoffe, etc. On recouvre tout le parquet d'un épais tapis doublé lui-même d'une épaisse thibaude ; on tend les murs avec de la toile d'Andrinople ou de la bourrette, on garnit les portes d'épaisses portières de Caramanie, de sorte qu'au lieu d'un parquet ciré, facile à nettoyer, d'un mur en boiserie ou revêtu de papier peint sur lequel la poussière n'a pas prise, on a partout des surfaces laineuses, spongieuses, qui retiennent la poussière et se la renvoient :

dans de pareils appartements, la poussière est vraiment chez elle ; pathogène ou non, elle n'a aucune chance de s'échapper; elle est sûre de ses quartiers d'hiver. Aussi, malgré les soins d'entretien qui ne manquent pas, il existe dans ces appartements une poussière fine, impalpable, dont on ne peut se débarrasser; elle se soulève dès qu'on fait un pas ou qu'on touche aux tentures ou aux rideaux. Lorsqu'à la fin de la saison on décloue les tapis, on trouve au-dessous une épaisse couche de poussière ; quand on change les tentures, l'espace qui existe entre le mur et elles est occupé par un amas incroyable de cette même poussière accumulée depuis des mois et des années ; et pendant tout ce temps elle a pu se tamiser à son aise à travers l'étoffe vers l'intérieur de l'appartement. Nous croyons trouver dans cet oubli des lois de l'hygiène l'explication de ce fait surprenant signalé par les bureaux statistiques de Boston, Brunswick, Dantzig et Buda-Pesth, à savoir, que la coqueluche, la scarlatine, la diphthérie sont plus communes dans la classe aisée dont les conditions hygiéniques ne laissent rien à désirer, en apparence du moins. Ne peut-on pas expliquer de la même façon ces tuberculoses qui frappent parfois coup sur coup des membres de familles riches qui, par leur alimentation, leurs occupations, leur bonne santé habituelle, sembleraient devoir échapper à cette maladie de la misère? Il est temps de signaler aux classes riches le danger que ce luxe mal raisonné fait courir à elles et à leurs enfants et de les rappeler à des principes plus conformes aux exigences de l'hygiène.

Literie, tapis et étoffes en général multiplient et perpétuent le danger de la transmission de la tuberculose par l'atmosphère pulvérulente : c'est par la poussière de l'appartement bien plutôt que par la cohabitation intime qu'un des époux contamine l'autre ; les deux enquêtes, française et allemande, sur la contagion de la phthisie ont en effet révélé ce fait que l'infection atteint presque aussi souvent des parents et des étrangers que des conjoints : si ceux-ci

sont plus souvent frappés, c'est parce que, partageant le lit du malade, ils sont en contact plus fréquent et plus intime avec les objets de literie de la pièce. L'enquête de Berlin a démontré que les sept étrangers morts à la suite de soins donnés à un phthisique, que les parents morts après avoir soigné un phthisique de leur famille, couchaient tous dans la chambre du malade qui les avait infectés : l'un de ces malades est un homme qui hérita du lit et des vêtements de son frère mort de phthisie peu de temps auparavant. Le mémoire de M. Vallin, auquel nous empruntons ce détail, ajoute : « La souillure du sol, des murailles, des rideaux, du lit, par les crachats est signalée avec précision dans la plupart des cas de contagion rapportés dans l'enquête. »

Après les étoffes, ce sont les parquets qui emmagasinent le mieux les matières contagieuses, les parquets et les dessous de parquets : aussi, quand un enfant saute sur un parquet infecté, l'air comprimé dans l'espace situé au-dessous fait jaillir avec force, par chaque fissure, la poussière qui reparaît ainsi à la lumière et est rendue pour ainsi dire à la circulation.

Voilà ce qui fait que les appartements occupés par un phthisique sont infectés pour longtemps et font des séries de victimes : ils ressemblent à ces cages occupées par plusieurs générations de lapins qu'on a rendus tuberculeux expérimentalement et dans lesquelles tous les lapins deviendront désormais tuberculeux avec ou sans inoculation. Le danger, on le comprend, sera d'autant plus redoutable que le nombre des occupants sera plus grand ; il atteint son maximum dans les habitations collectives, et les hôpitaux viennent en premières ligne. Tous les auteurs de pathologie interne insistent sur ce fait qu'à l'hôpital la tuberculose est l'aboutissant fréquent des affections des voies respiratoires, celles notamment qui accompagnent la rougeole, la coqueluche, la grippe, la fièvre typhoïde. Grisolle avait déjà remarqué que la rougeole suivie de phthisie, était d'une fréquence relative dans les hôpitaux d'enfants, alors qu'elle

est tout à fait exceptionnelle chez les malades de la ville. Cette triste éventualité n'a rien qui doivent nous surprendre, si l'on veut bien songer avec quelle légèreté incroyable est traité le produit de l'expectoration. Quand un phthisique meurt ou quitte l'hôpital, sa fourniture est remise au magasin après avoir été battue et exposée au soleil. Combien peu de médecins songent à prescrire chaque fois la désinfection et, quand celle-ci est demandée, combien de fois, avec l'outillage dont on dispose actuellement dans les hôpitaux, se fait-elle efficacement? Quelle différence lorsqu'il s'agit de la literie d'un varioleux ou d'un scarlatineux! Il y a encore dans les hôpitaux une autre pratique aveugle: lorsqu'on fait le battage hebdomadaire des couvertures, celles-ci sont le plus souvent enlevées pêle-mêle, sans indication du numéro du lit, puis rapportées et distribuées au hasard, de sorte qu'il doit arriver forcément qu'on donne à des malades atteints de bronchite simple ou de coqueluche des couvertures qui, une demi-heure auparavant, appartenaient à un tuberculeux.

Mais si la literie imprégnée de la poussière de crachats virulents desséchés est dangereuse pour les malades, elle est loin d'être inoffensive pour les infirmiers qui sont chargés de la manipuler : plus d'un, probablement, a le sort de ce brocanteur de Pau, dont le Dr Musgrave-Clay rapporte l'histoire, et qui fut atteint de laryngite et de bronchite tuberculeuses après avoir battu des tapis provenant d'appartements occupés par des phthisiques. A l'hôpital, les infirmiers qui sont chargés de ce battage sont souvent occupés plusieurs heures de suite à cette besogne, plongés dans un épais nuage de poussière qui imprègne leurs vêtements, leur entre dans les yeux et les oreilles, les fait éternuer, tousser et cracher gris ou noir. Nous considérons que ce battage a une importance extrême; qu'il devrait avoir lieu plus fréquemment et être fait chaque fois avec le plus grand soin. Mais il est de toute importance également de rendre ce travail inoffensif pour ceux qui l'exécutent.

Après l'hôpital et peut-être sur la même ligne, se trouve un autre genre d'habitation collective, redoutable pour l'atmosphère tuberculeuse qui y règne en permanence : nous voulons parler des prisons. La population se recrute en général aux dépens d'une classe plongée dans la misère, le vice et l'ignorance, partant largement visitée par la tuberculose. Aussi, constamment il y a des arrivants qui toussent, expectorent et renouvellent l'atmosphère virulente. Voici un exemple qu'il m'a été donné d'observer l'an dernier :

Vers la fin de 1884, entrait dans un établissement pénitentiaire composé de huit pavillons parallèles, allongés, exactement semblables, à quarante places chacun, un détenu atteint d'une tuberculose à marche rapide ; il fut placé vers l'extrémité d'un des pavillons et y resta jusqu'au 26 mars 1885, toussant et crachant, sans demander la visite du médecin. A cette date, il se décide enfin à se faire soigner et est envoyé d'urgence à l'hôpital, où l'on constate des cavernules nombreuses au sommet du poumon droit, et où il meurt au bout de deux mois. Peu après son entrée, dans le courant d'avril et de mai, cinq détenus couchant tous à la même extrémité du pavillon occupé par lui, entrent successivement à l'hôpital pour tuberculose pulmonaire ou pleurale ; l'autre moitié du même pavillon fut épargnée, et pendant ce temps les sept autres pavillons ne présentaient rien de spécial dans leur état sanitaire. Cela s'explique par les conditions défectueuses et l'aération : la poussière tuberculeuse engendrée par le premier malade est restée confinée dans un court rayon, imprégnant la literie et la literie seule, car le parquet est bitumé et bien entretenu.

Les épidémies de ce genre ne sont pas rares dans les prisons et les autres habitations collectives, et en cherchant bien on trouverait presque toujours l'importation par un individu venu du dehors déjà tuberculisé. Je ne connais pas, pour mon compte, d'argument plus décisif en faveur du système cellulaire, qui réduit au minimum les chances de contamination.

Contentons-nous de signaler les dangers inhérents au cardage des matelas, à l'épuration de la literie, à la location de la literie, à la prosmicuité des effets déposés aux monts-

de-piétié, et enfin à l'usage des lits d'hôtel, notamment dans les stations visitées par les phthisiques.

Les règles prophylactiques ont été formulées par M. Vallin dans sa communication du 11 juillet 1884 à la Société médicale des hôpitaux : nous aurons peu de choses à y ajouter.

Il faut empêcher par tous les moyens la dissémination des crachats; renoncer aux crachoirs en bois remplis de sciure de bois qui dessèche et désagrège rapidement le muco-pus, qui est souvent renversée sur le parquet et est définitivement jetée sur les fumiers ou dans la rue. Les crachoirs doivent être en verre, vidés et lavés souvent, et le contenu doit être soit jeté dans les latrines où il n'est pas dangereux, soit désinfecté par un des procédés indiqués ci-dessous.

La guerre à la poussière, dans tous les locaux où se trouve un tuberculeux, devra être faite avec une activité extrême; murs et meubles devront, ainsi que le parquet, être essuyés deux fois par jour avec un linge humide ; mais cela ne suffit pas ; il faut à tout prix se débarrasser de la poussière qui imprègne la literie, surtout les couvertures ; il importe que celles-ci soient battues, non pas toutes les semaines, mais tous les deux jours au moins, et qu'elles le soient très à fond. Le battage à la main, tel qu'il se pratique actuellement étant dangereux, nous devons nous ingénier pour trouver des moyens moins primitifs et offrant toute sécurité à ceux qui sont chargés de cette opération. Je m'adresse ici aux ingénieurs constructeurs et je leur demande de nous construire des batteuses à bras, d'un maniement facile, pouvant servir dans les maisons particulières et les hôpitaux pour battre les couvertures et les tapis à l'abri de la poussière. En grand, le progrès est déjà réalisé, ainsi que nous l'apprend M. L. Colin (1). « Un industriel, » dit-il, « après avoir suivi plusieurs années les errements ordinaires, opère aujourd'hui dans un manchon hermétiquement clos et à l'intérieur duquel tourne un axe muni de fléaux ;

(1) M. L. Colin, *Paris, sa topographie, son hygiène, ses maladies*, p. 258.

non seulement les poussières sont retenues dans le manchon pour être aspirées par des cheminées qui les brûlent, mais le bruit est tellement assourdi que cette exploitation, qui auparavant motivait de fréquentes plaintes, n'en a plus occasionné depuis cette transformation. » J'ai eu la curiosité d'aller visiter cette installation, et je puis vous affirmer qu'elle donne pleine satisfaction à l'hygiène. Les ouvriers opèrent dans un air absolument pur et ne respirent que la poussière dégagée par le dépliage des étoffes. La plus forte poussière reste dans le manchon, le reste se dépose dans un vaste tambour qui fait comme un vestibule à la cheminée, et il en passe très peu dans cette dernière. La quantité de poussière retirée du manchon et du tambour est telle qu'elle s'enlève chaque année par tombereaux et est vendue pour servir d'engrais ; et, soit dit en passant, c'est un engrais excellent, car ces déchets sont formés par un feutrage qui laisse circuler librement l'air dans ses mailles, de sorte que la nitrification des matières organiques s'y opère d'une façon pour ainsi dire idéale. Avec des modèles en petit de la machine que nous venons de décrire, on pourrait faire dans nos hôpitaux trois battages des couvertures chaque semaine, ce qui ne serait pas exagéré et pourrait se faire d'une façon très expéditive.

La désinfection de toute couverture, édredon, etc., ayant servi, même passagèrement, à un phthisique, devra être exécutée rigoureusement. Mais tous les modes de désinfection ne conviennent pas pour tuer les bacilles tuberculeux ; voici les meilleurs, tels qu'ils ont été conseillés par Schill et Fischer (1) :

1° Exposition à un courant de vapeur d'eau à 100° pendant trente à soixante minutes ;

2° Immersion dans l'eau bouillante pendant trente minutes ;

3° Immersion dans une solution phéniquée à 5 0/0 pendant vingt-quatre heures.

(1) Schill et Fischer, *Mittheil. aus dem kais. Gesundheitsamt*, IIe vol. p. 143-146.

Le sublimé, si recommandable dans tous les autres cas, n'est pas efficace parce qu'il coagule les matières albuminoïdes des crachats et constitue ainsi aux bacilles une coque protectrice. Il ne faut pas non plus espérer désinfecter les étoffes à sec.

Les trois moyens indiqués tout à l'heure nous semblent pratiques tous trois, et nous ne voyons pas un hôpital où l'un des trois au moins ne puisse être appliqué ; malheureusement ils ne conviennent pas tous trois indistinctement à à tous les objets, et il est désirable de pouvoir disposer simultanément de tous trois dans chaque hôpital. Mais cela ne suffit pas encore : il faut ou que les étuves des hôpitaux puissent être mises à la disposition du public, ou qu'il soit créé dans les villes des étuves publiques où chacun puisse, contre rémunération ou gratuitement, faire désinfecter les objets indiqués par son médecin. Car ce n'est pas tout de crier au public : « Prenez garde ! votre literie recèle un germe mortel, » sans lui fournir le moyen de tuer ce germe. Or c'est pourtant le cas encore aujourd'hui, 24 mars 1886, à Paris même, où le public ne dispose pas, même en payant, d'une seule étuve à désinfection, et il est urgent de rappeler de nouveau à qui de droit les conclusions que voici du rapport présenté le 11 juin 1880 au conseil d'hygiène de la Seine par MM. Pasteur et L. Colin (1) :

A. Créer, sur deux points opposés de la capitale, des étuves de désinfection chauffées par la vapeur d'eau et munies de régulateurs qui en limitent la température inférieure à 100°.

Restreindre absolument l'emploi de ces étuves à la désinfection des effets contaminés par les affections contagieuses : fièvre typhoïde, fièvres éruptives, fièvre puerpérale, diphthérie, choléra, etc. (Nous ajoutons la tuberculose pulmonaire dans cet *et cætera*).

B. Déterminer par un règlement spécial :

1° La composition, les devoirs et les droits du personnel chargé du fonctionnement et de la surveillance;

(1) Pasteur et Colin, *Établissement à Paris d'étuves publiques* (*Ann. d'hyg.*, 3e série, t. IV, p. 97).

2° Les groupes de la population auxquels les établissements s'ouvriraient gratuitement;

3° Le mode de rétribution des familles qui n'en bénéficieraient qu'à titre onéreux.

Là où il n'existe pas d'étuves, on pourrait se servir d'un tonneau défoncé à ses deux bouts dans lequel on fixerait les objets contaminés au moyen d'un filet, et qu'on luterait au moyen de terre glaise au-dessus d'une chaudière ordinaire.

Nous nous associons également aux conclusions suivantes du rapport présenté par M. le Dr Levraud au Conseil d'hygiène de la Seine :

« Passage dans la 2e classe des établissements surveillés des ateliers consacrés à l'épuration et au cardage des effets de literie; obligation de transporter ces effets en des bâches hermétiquement closes; séparation absolue entre les locaux consacrés au traitement de la literie ordinaire ou neuve et les ateliers où se fera la désinfection de la literie suspecte; combustion obligatoire des poussières. Interdiction du cardage et de l'épuration de la literie dans les cours, les allées, les impasses et les rues. »

Nous avons vu que beaucoup de tuberculeux le sont devenus dans les habitations collectives. La grande préoccupation devra donc être d'écarter de ces habitations tout sujet atteint et même suspect de tuberculose. Sous ce rapport, comme sous bien d'autres, la prison cellulaire offre des avantages immenses sur la détention en commun. Dans les écoles et les casernes, une surveillance médicale sévère évitera bien des désastres. Mais c'est pour les hôpitaux que la question est la plus grave et la plus importante. Comme Debove et comme bien d'autres, nous sommes persuadé que nous empêcherions bien des malades de prendre la phthisie à l'hôpital si nous pouvions isoler leurs bronches comme les chirurgiens font de leurs plaies : cela ne pouvant se faire, il faut que nous arrivions à une stérilisation aussi complète que possible du milieu nosocomial ; car si l'on peut, grâce à un bon pansement antiseptique et occlusif, faire de bonne chirurgie dans des salles médiocres, on n'y

fera jamais que de la médecine désastreuse. Or je ne connais qu'un seul moyen d'empêcher un malade atteint de bronchite, de grippe, de rougeole, de prendre la tuberculose : c'est de le placer dans un milieu où il n'y a pas, où il n'y a jamais eu un tuberculeux. Au risque de rouvrir un ancien débat, j'affirme que la nécessité de salles ou de pavillons spéciaux pour les phthisiques s'impose de plus en plus. Il est à désirer qu'il y ait pour ces malades des chambres à un ou deux lits et qu'en aucun cas les infirmiers ne couchent dans la pièce même occupée par le malade.

Nous savons parfaitement les objections qui ont été soulevées contre les hôpitaux spéciaux de tuberculeux; elles sont fort respectables, mais ne reposent peut-être pas sur des bases inattaquables. On a peur, dites-vous, d'effrayer ces malades en les dirigeant sur des hôpitaux dont la destination leur est connue ; mais pensez un peu à tous ces tuberculeux qu'on dirige chaque hiver sur les stations du Midi. Croyez-vous qu'un pareil conseil n'est pas suffisamment révélateur et ne leur indique pas nettement leur état ? Et pourtant nous le donnons à chaque instant et nous ne voyons pas qu'il en résulte les fâcheux inconvénients qu'on semble appréhender. Quant à moi, je pense bien au malade et je le plains; mais cette commisération profonde ne m'empêche pas de penser au voisin, qui est atteint d'une maladie insignifiante et qui, grâce à ce voisinage, deviendra le phthisique de l'an prochain. Vous aurez alors aussi pitié de lui, mais trop tard ; je vous demane donc d'avoir pitié de lui un an plus tôt, alors que votre pitié peut le sauver.

Je m'arrêterai là. Vous me pardonnerez si je ne vous ai dit que des choses connues de vous; mais je pense qu'il y a utilité à les rappeler souvent et à les propager dans le public; je ne suis pas de ceux qui croient qu'il faut cacher la lumière sous le boisseau ; en hygiène, on n'a rien fait tant qu'on n'a pas, dans le public même, de nombreux collaborateurs : c'est ce dont il importe d'être toujours bien pénétré ; il nous faut non seulement un état-major, mais une armée. Or tout

le monde trouve insensée la conduite de cette femme bretonne qui emporte pour son usage personnel la paille de la paillasse d'une personne morte du choléra, et meurt du choléra elle-même bientôt après. Mais tous les jours nous voyons des effets de linge, de literie, des vêtements ayant servi à des tuberculeux passer à d'autres mains, non seulement sans être désinfectés, mais même la plupart du temps sans être lavés, et tout le monde trouve cela naturel, et personne ne s'en émeut! Quand nous étions petits, on nous contait l'aventure terrifiante d'un malheureux père,.mort après avoir été mordu au talon à travers sa botte par un serpent à sonnettes; l'aîné des fils hérite de la paire de bottes, la met et meurt à son tour; puis c'est le tour du second; puis du troisième; les crochets du serpent s'étaient cassés, étaient restés fixés dans la botte et avaient piqué au talon chaque nouvel héritier de la redoutable paire de chaussures. Voilà un petit conte qui est bien fait pour faire comprendre au public le danger de la literie souillée par des liquides tuberculeux; on se passe les effets dans la famille, et bien souvent on accuse ensuite l'hérédité; on a, en effet, hérité, mais de la couverture avec ce qu'elle contenait; et pas n'est besoin de recourir à la vie intra-utérine pour expliquer la contamination.

Il faudrait habituer le public à venir nous demander notre avis non seulement contre la maladie présente, mais contre celle à éviter. Quand un membre est mort de tuberculose dans une famille, il y aurait souvent moyen d'empêcher deux, trois autres membres de la même famille d'avoir le même sort; il n'y aurait qu'à leur dire : Avant de remettre la botte, retirez la dent du serpent.

L'ère des consultations en matière d'hygiène viendra peut-être; pour y arriver, il faut bien faire comprendre à tous que la plupart des maladies infectieuses sont *évitables*, à commencer par la tuberculose. Ces idées sont assurées de trouver de l'écho dans la classe éclairée au moins, là où la tuberculose sévit encore d'une façon inexpliquée et atteint

des gens qui ne sont pas prédisposés par la misère. Quant au monde des travailleurs, il faut absolument lui faire comprendre le danger des effets provenant des tuberculeux; s'il est des pneumoconioses professionnelles, difficiles, sinon impossibles à éviter, puisqu'il faut que certaines besognes soient accomplies, la phthisie par inhalation n'est pas dans ce cas; cette pneumoconiose n'est pas compensée par un travail utile à la société, à laquelle elle ne peut que porter de graves préjudices.

Bien des maladies autres que la tuberculose sont attribuables à la literie, aux tapis, etc.; nous avons déjà nommé la diphthérie, nous pourrions ajouter la fièvre puerpérale, les suppurations des grandes séreuses et bien d'autres. Si nous avons tenu à attirer votre attention sur la tuberculose, c'est que, d'un côté, tous les moyens qu'on emploiera pour combattre le grand mode de dissémination que nous avons signalé seront dirigés en même temps contre la plupart des autres affections transmissibles et que, de l'autre côté, la tuberculose est aujourd'hui le grand ennemi. Nous sommes heureux de travailler pour notre compte dans la même pensée qui a inspiré l'initiative généreuse de M. Verneuil, car la prophylaxie de la tuberculose constitue assurément la tâche la plus importante qui incombe à ceux qui ont le devoir de sauvegarder la santé publique et à ceux qui, comme vous, se font ses défenseurs volontaires.

M. Grancher. — Je m'associe en grande partie aux observations présentées par M. Richard. La contagion de la tuberculose ne peut avoir lieu que par les crachats et non par l'air expiré. J'ai fait à cet égard de nombreuses expériences dont je donnerai un jour communication à la Société. Sans vouloir entrer aujourd'hui dans le détail de ces expériences, je puis néanmoins dire, dès à présent, que les animaux auxquels j'ai fait inhaler de l'air expiré par des phthisiques n'ont jamais présenté aucune lésion tuberculeuse; les résultats auxquels je suis arrivé sont absolument opposés aux faits de M. Giboux; je suis sur ce point parfaitement d'accord avec M. Richard, et je n'accepte qu'avec les plus grandes réserves les idées formulées par M. Giboux dans sa communica-

tion à l'Académie des sciences. Les faits relevés par M. Richard sont assurément probants à certains égards; ils prouvent que la tuberculose est contagieuse, mais ils ne montrent pas comment s'opère cette contagion. Je me serais complètement rallié à son opinion s'il avait pu apporter les preuves expérimentales de ce qu'il avance dans son intéressant travail. Les cas de contagion relevés par M. Richard, tels que celui du détenu dont il parle dans son mémoire, ne constituent que des probabilités, mais non des certitudes; les individus dont il est question peuvent avoir pris la tuberculose autrement que par contagion; il peut ne s'agir là que d'une simple coïncidence. La tuberculose, on le sait, existe souvent à l'état latent, et il n'est pas rare de trouver des ganglions tuberculeux chez des individus morts d'autres maladies. La contagion est donc difficile à démontrer et à établir scientifiquement. Une enquête sur une pareille question ne peut pas aboutir à des résultats démonstratifs, et on n'arrive par cette voie qu'à recueillir les impressions de chacun, mais non pas de véritables preuves.

En résumé, tout en me ralliant, quant au fond, aux conclusions de M. Richard, je ne puis les accepter sur tous les points, et les faits qu'il a cités dans son travail ne me paraissent pas de nature à justifier les mesures hygiéniques qu'il préconise. Il convient assurément de prendre certaines mesures; il faut désinfecter les crachats, procéder soigneusement à la désinfection des linges, et un des moyens les plus sûrs pour cela consiste à traiter les linges par l'eau bouillante à 100°, qui suffit pour tuer tous les germes; pour les objets de literie, on se servira d'étuves, telles que celle de MM. Geneste et Herscher. En procédant ainsi, on se mettra suffisamment à l'abri de la contagion, et si la création d'hôpitaux spéciaux pour les phthisiques peut présenter de grands avantages au point de vue du désencombrement de nos services hospitaliers, je n'en vois pas la nécessité au point de vue de la contagion de la phthisie, alors que l'isolement est à peine pratiqué pour des maladies indubitablement contagieuses, telles que la diphthérie, la rougeole, la scarlatine, etc.

M. Miquel. — Les expériences que j'ai publiées il y a quelques années, ont donné des résultats en tout semblables à ceux que vient de communiquer M. Grancher, quant à l'innocuité de l'air expiré par les tuberculeux.

M. Bertillon. — Dans les statistiques dont il a été question dans le travail de M. Richard, il est attribué une forte mortalité par la diphtérie à la classe riche; je ne sais à propos de quelle ville ces statistiques ont été faites; mais j'affirme qu'à Paris il n'en est pas du tout ainsi.

M. Richard. — Je remercie M. Grancher pour ses critiques aussi bienveillantes que compétentes. J'ai en effet pensé à instituer des expériences directes pour prouver la transmission de la tuberculose par les poussières inhalées provenant de la literie. Mais il m'a semblé que ces expériences n'étaient pas indispensables : Tappenier n'a-t-il pas démontré que les crachats tuberculeux desséchés, pulvérisés et inhalés font naître la tuberculose chez les animaux? Cette poussière de crachats virulents existe, à n'en pas douter, dans les locaux occupés par un phthisique : mêlée à la poussière générale des locaux, végétale ou minérale, elle ne peut que gagner en nocuité, parce que ces parcelles frayent la voie aux bacilles et à leurs spores.

M. Grancher nous dit que dans les hôpitaux d'enfants les coqueluches sont souvent suivies de tuberculose, bien que les enfants n'expectorent pas. Mais ils avalent leurs crachats et souvent les vomissent ; de plus les bacilles ne sont pas détruits en cheminant à travers le tube digestif et passent intacts dans les matières fécales ; les enfants souillent souvent leurs draps de leurs déjections ; il en résulte que la matière virulente arrive sur la literie par une voie détournée.

L'ordre du jour appelle la discussion du rapport de M. Cheysson sur un *Projet d'hospice rural* (1).

REVUE DES TRAVAUX

Le service municipal de vaccine à Bordeaux de 1884 à 1886, par le Dr Layet (*Revue sanitaire de Bordeaux*). — Ce service a commencé à fonctionner le 5 novembre 1884. Au début M. le Dr Layet s'est servi de vaccin provenant des établissements privés de vaccin de Paris. Plus tard il a utilisé les cow-pox spontanés d'Eysines (1882-83) et de Cerons (1883-84). En dernier lieu le vaccin municipal a été renouvelé à deux reprises différentes avec du horsepox après culture sur les génisses.

Les génisses utilisées pour le service ont été au nombre de 280 et le nombre des vaccinations ou revaccinations effectuées par ses soins s'élève à 32,000.

M. Layet divise ces opérations en trois catégories :

(1) Voy. p. 423.

			Succès.
Vaccinations premières chez les enfants...		7,500	91 p. 100.
Revaccinations d'écoliers de 6 à 14 ans.....		5,200	41 —
Revaccinations d'adultes.........	Population civile.....	16,300	42 —
	Population militaire..	3,000	55 —

Le directeur de service vaccinal de Bordeaux a constaté que la proportion des succès avait été la plus considérable dans les opérations, lorsque la lancette était chargée à chaque piqûre sur la génisse.

Le chiffre considérable d'inoculations faites par le service a permis à M. Layet d'étudier les résultats de la vaccination dans les différentes conditions où elle est faite. Il émet l'avis : que les tout petits enfants, les nouveau-nés, sont ceux chez lesquels on constate généralement le moins de succès complet et le plus grand nombre d'insuccès; que les enfants débiles, valétudinaires sont un terrain moins favorable à la réussite ; qu'il est certains enfants chez lesquels deux et trois inoculations successives restent infructueuses. Pour les revaccinations, M. Layet est d'avis qu'au-dessous de six ans, l'immunité acquise par une première vaccination est générale, persistante, mais que chez les enfants vaccinés avec succès, les revaccinations peuvent déjà donner à partir de l'âge de six ans 38 p. cent de succès. De six à dix ans, l'insuccès d'une première revaccination bien faite peut être considéré suivant lui comme l'indice d'une immunité qui persiste. A partir de dix ans tout insuccès doit être contrôlé par des revaccinations successives.

Le service de vaccine de Bordeaux a distribué, tant dans la ville qu'au dehors, 12,000 tubes de vaccin recueilli directement sur la pustule le cinquième jour de son évolution sur la génisse.

Pour décoaguler le vaccin, qui subit dans le tube une coagulation rapide, le service conseille de tremper le tube hermétiquement fermé dans de l'eau très chaude, de casser les extrémités, de souffler et recueillir dans un verre de montre.

Les documents statistiques fournis par le travail de M. Layet sont très intéressants ; on y trouve également quelques renseignements sur la technique de la vaccination qui ne sauraient être trop connus. Ils serait à désirer que dans tous les ports de mer importants de France il fût créé un service vaccinal institué sur le modèle de celui de Bordeaux, qui permît non seulement de revacciner ceux qui partent et ceux qui arrivent, mais encore d'expédier du vaccin sur les points où vont toucher nos bâtiments et où trop souvent ils se sont faits les importateurs de la variole.

O. du M.

De l'influence d'un hôpital d'isolement des maladies contagieuses sur le voisinage, par le professeur Layet. (*Revue sanitaire de Bordeaux*, février 1886). — Nous avons récemment signalé aux lecteurs des *Annales d'hygiènes* à propos des travaux d'assainissement de l'Espierre, l'initiative prise par le préfet du Nord de constituer et d'envoyer en Angleterre une commission spéciale pour étudier cette grave question d'hygiène. Le préfet du département de la Gironde, en instituant au mois de décembre dernier une commission spéciale pour examiner « si le choix du domaine du château Picon, pour l'établissement d'un asile public d'aliénés, ne pouvait trouver dans le voisinage de l'hospice général de Pèlegrin, aucun motif sérieux d'opposition de la part des hommes compétents en science sanitaire et en épidémiologie », a donné une nouvelle preuve de l'intérêt que portent aujourd'hui nos administrateurs aux questions d'hygiène, ce dont on ne saurait trop les féliciter.

M. le professeur Layet, rapporteur de cette commission, partant de ce principe que les agents spécifiques de quelque nature qu'ils soient, microorganismes infectieux, produits ou débris organiques provenant des malades peuvent être transmis directement ou indirectement, soit par l'homme lui-même et les objets souillés qui ont servi à son usage, soit par l'intermédiaire de l'air, soit par l'intermédiaire du sol, s'est préoccupé de déterminer comment : d'une part, la transmission aérienne et la transmission tellurique, et d'autre part la transmission par chemin pourraient intervenir dans une contamination par voisinage du nouvel asile d'aliénés de Bordeaux.

Étant donné que le château Picon est sur un plateau à une altitude de 21^{m},80, alors que celle de l'hôpital de Pélegrin est 19,83 ; qu'il est à 800 mètres de cet hôpital dont il est séparé par des rideaux d'arbres interposés entre eux, à l'abri des vents régnants qui soufflent dans une direction opposée, et surtout alors que la transmission par l'air des germes infectieux sous forme de poussières nuisibles ne saurait être invoquée que pour de très courtes distances et dans des espaces plus ou moins confinés, M. Layet est autorisé à conclure que toute appréhension de transmission aérienne peut être écartée.

De même, l'étude de la constitution géologique du sol et de sa configuration l'amènent à affirmer que, de ce côté-là encore, en ce qui concerne la transmission par le sol des germes infectieux déposés à Pélegrin par les malades atteints de maladies transmissibles, le nouvel établissement d'aliénés ne saurait trouver dans les conditions de voisinage et de perméabilité de service

d'écoulement des eaux de surface et de connexion des nappes liquides souterraines, aucune chance sérieuse de danger.

M. Layet discute avec soin la transmission des affections contagieuses par l'homme ou les objets à son usage qui est fréquente pour la variole notamment, l'affection contagieuse la plus commune à Pélegrin. Il rappelle que la proximité de pareils foyers n'est dangereuse que par suite des relations de voisinage que les habitants d'une même rue, d'un même quartier ont naturellement entre eux, et après avoir fait ressortir que les voies d'accès qui conduisent au quartier d'isolement de Pélegrin et au château Picon sont distantes l'une de l'autre de 1 kilomètre ; que les portes d'entrées de l'un et de l'autre sont absolument opposées et comme orientation sont à une distance de 1800 mètres, que la population de séjour dans le voisinage de ces deux établissements est éparse et peu nombreuse, que la direction du mouvement de la population vers chacun d'eux est absolument distincte, le savant hygiéniste arrive à cette conclusion par laquelle il termine son rapport : que la transmission par l'homme pas plus que la transmission par l'air et la transmission par le sol, ne sauraient être invoquées comme une cause de contamination du nouvel asile d'aliénés par l'hôpital d'isolement de Pélegrin.

O. du M.

Emploi des peintures à base de plomb à l'intérieur des réservoirs d'eaux potables, par le Dr A Gautier. — Vers la fin du mois de mai 1885, le navire norvégien *Douma-Zogla* entrait dans le port américain de Brooklyn avec un très grand nombre d'hommes d'équipage présentant tous les symptômes de l'empoisonnement saturnin. Les malades furent reçus à l'hôpital du collège de Long-Island, et l'un d'eux ne tarda pas à succomber. Une enquête démontra qu'en juin 1884 le réservoir à eau du navire, réservoir en tôle rivée, avait été repeint avec une couleur rouge, probablement au minium, en tout cas avec une couleur plombifère. En effet ce réservoir fut rempli d'eau plusieurs fois, entre autres à Cadix, en novembre 1884. Peu de temps après avoir quitté ce port, le capitaine et un homme de l'équipage tombèrent malades, avec les symptômes de l'empoisonnement saturnin ; ils furent obligés d'aller à l'hôpital de Rio-de-Janeiro. Le réservoir fut rempli de nouveau à Rio-Grande et Aracoci. La traversée jusqu'à New-York demanda quarante-trois jours ; dans cet intervalle la plus grande partie des hommes tomba malade.

L'eau qui avait été bue à bord fut examinée par M. Sartley, chimiste du département de Brooklyn. Elle était trouble, le fond du

réservoir était couvert d'un sédiment abondant composé de substances organiques végétales et d'une *quantité considérable d'un composé plombique.* On ne trouva pas de plomb dans l'eau filtrée, mais des nitrates, nitrites et sulfates abondants.

Le chimiste américain, cherchant la cause de cette tardive apparition des symptômes saturnins graves survenus près de neuf mois après qu'on avait commencé de boire de l'eau du réservoir peint au minium, fait observer :

1° Que le réservoir repeint à neuf avait été rempli d'abord avec de l'eau riche en sulfates et carbonates, qui attaque mal le plomb et ses combinaisons insolubles;

2° Que l'eau qui fut embarquée à Cadix contenait des nitrates et des matières organiques que l'on sait avoir une influence marquée sur la corrosion du plomb et la dissolution de ses sels peu solubles.

3° Il observa du reste que durant les premiers mois et dans le port de départ la peinture adhérait parfaitement au fer, tandis qu'elle s'en est détachée plus tard sous l'influence du temps et du roulis, comme le montre bien la nature des sédiments qui, sans cesse soulevés par les mouvements du bâtiment en marche, restaient en suspension dans l'eau et étaient absorbés avec elle par les hommes de l'équipage.

Rapprochant ces faits des intoxications observées à la suite de l'usage de l'absorption d'eau ou d'aliments ayant séjourné dans les récipients en métal peints avec une préparation plombifère, ou des vases en poterie, en grès vernis avec des sels de plomb, M. Gautier conclut qu'il y a lieu d'employer les réservoir de zinc et de proscrire la présence du plomb de tout récipient destiné à conserver les eaux de boisson.

Il termine en disant que l'amirauté anglaise et le gouvernement français ont nommé il y a quelques années des commissions techniques pour étudier la conservation de l'eau à bord. La solution adoptée des deux côtés a été de conserver ces eaux dans des réservoirs en tôle galvanisée. Le zinc suffit pour garantir le fer contre l'oxydation et préserver l'eau de cette teinte jaunâtre déplaisante mais nullement dangereuse que lui communique la rouille tenue en suspension. O. du M.

Le rouget des porcs; nature et prophylaxie de cette affection par A. Lydtin et M. Schottelius. Rapport au ministre de l'intérieur du grand duché de Bade. — Tandis que Pasteur a signalé comme cause du rouget un diplocoque en forme de 8 couché et E. Klein un bacille gros et court ressemblant au bactérium termo, Lydtin et Schottelius ainsi que Löffler, mais indépendamment de lui,

regardent comme spécifique un bacille très délié qui se rapproche beaucoup du bacille de la septicémie des souris, de Koch, au triple point de vue morphologique, cultural et pathogénique.

D'un autre côté, il est indubitable que Pasteur a cultivé le véritable bacille du rouget, car, d'après les examens que Schütz et Schottelius ont faits de ses vaccins, ceux-ci renferment toujours le bacille caractéristique mélangé à des granulations analogues à des microcoques ou même à des monocoques et diplocoques vrais. Il n'est pas moins certain, d'autre part, tant d'après les expériences d'inoculation de Schütz que d'après celles qui ont été faites à Bade, que les porcs de races susceptibles de contracter le rouget spontané peuvent être, grâce aux vaccins de Pasteur, rendus réfractaires à l'infection expérimentale (par inoculation ou par injection) par le virus du rouget non atténué. Dr Bex.

Désinfection par la chaleur, par M. Wolff. — Les expériences de Wolff, pratiquées à l'instigation de Virchow, confirment entièrement les résultats de Koch et Wolffhügel et ceux de Koch, Gaffky et Löffler touchant la supériorité comme désinfectant du jet de vapeur d'eau sur la chaleur sèche.

Wolff a essayé les appareils de Rætke et de Schimmel, agissant l'un et l'autre exclusivement par la chaleur sèche ; l'appareil de Merke et Schimmel où l'on peut recourir isolément soit à l'air chaud et sec, soit à la chaleur humide ; enfin l'appareil à désinfection, transportable, de Bacon, fonctionnant simultanément par la vapeur d'eau et la chaleur sèche.

Les objets soumis à la désinfection furent soit des micro-organismes sans spores, tels que la levûre fraîche, le microcoque prodigieux, la sarcine, le bactrium termo, le bacille subtil, la bactéridie charbonneuse, le bacille cholérique, soit des micro-organismes contenant des spores : spores de charbon desséchées sur des fils de soie.

Une partie de ces objets étaient contenus dans des matras en verre, une partie étaient enfermés dans des ballots ou des sacs, secs ou humides, de dimensions très diverses et formés de matériaux variés.

Voici les conclusions de Wolff :

1° Quand il s'agit d'objets secs, pour que la désinfection soit complète, il faut faire agir durant une heure ou une heure et demie le jet de vapeur d'eau, à la température minimum de 100° centigrades.

2° S'il s'agit d'objets humides, l'action directe de la vapeur doit se continuer deux heures.

3° A l'intérieur des objets à désinfecter, la température doit partout atteindre le chiffre de 100° centigrades ; ce dont on peut s'assurer en enfermant dans les sacs et ballots un thermomètre relié à une sonnerie électrique.

4° La vapeur d'eau à 100° possède un pouvoir désinfectant bien supérieur à celui de l'air sec et chaud porté à une température beaucoup plus élevée.

5° L'étuve de Merke et Schimmel ne détériore ni les couvertures de laine ni la toile, lorsqu'on a soin de ventiler après l'emploi combiné de la vapeur et de la chaleur sèche.

6° La chaleur sèche gâte beaucoup plus les objets que le jet de vapeur à 100°.

7° L'emploi de la vapeur d'eau comme désinfectant a des limites tenant soit au volume de l'objet, soit à sa compacité, soit à son humidité, soit à sa nature (personnes, véhicules, habitations) (*Virchow's Archiv* II). Dr Bex.

Quelles mesures sanitaires y a-t-il lieu de recommander aux frontières de l'Allemagne, en cas d'invasion imminente du choléra? par Hermann Wasserfuhr. — En 1830, le gouvernement prussien voulant empêcher le choléra de Russie d'envahir son territoire, ferma rigoureusement ses frontières dont la garde fut confiée à tout un corps d'armée. Mais le fléau ne tarda pas à faire des victimes dans les troupes du cordon sanitaire lui-même, et de là il s'étendit dans la population civile.

Aujourd'hui heureusement, en Allemagne, comme en France et en Angleterre, on est unanime parmi les hygiénistes à reconnaître que le point capital de la prophylaxie du choléra consiste non dans des mesures (quarantaines, fumigations, etc.) qui prétendent mettre obstacle à son introduction, mais à améliorer les conditions hygiéniques locales et à organiser un bon service sanitaire.

En face des divergences d'opinion sur les modes de propagation du choléra, les autorités ont pour devoir de prendre plutôt un excès de précautions, en se ralliant à la manière de voir de Koch (danger des évacuations intestinales) de préférence qu'à celles de Cuningham et de Pettenkofer qui déclarent superflues toutes précautions de cette nature.

Wasserfuhr demande que ce soit l'empire qui prenne ces mesures afin qu'elles soient uniformes. L'exécution en sera laissée aux autorités sanitaires des États confédérés, contrôlées par des commissaires médicaux impériaux.

Une inspection médicale de tous les voyageurs arrivant par

chemins de fer des pays envahis est impraticable et inutile, puisqu'on ne surveille pas les simples voies de terre, bien plus dangereuses à la frontière.

Quant au système préconisé pour les vaisseaux par la conférence de Vienne (désinfection du navire, des passagers et de l'équipage avant d'accorder la libre pratique), Wasserfuhr le juge excessif et inexécutable : on ne fait pas désinfecter toute une maison et tous ses habitants lorsqu'un seul logement a été contaminé.

En résumé, on peut réduire aux suivantes les mesures à prendre sur les frontières :

1° Remplacer l'inspection médicale générale des voyageurs par terre et par mer, qui est complètement illusoire, par la déclaration obligatoire de tous les cas de diarrhée, imposée aux fonctionnaires de la police des voyageurs, aux employés des trains, aux chefs de gare, aux capitaines et aux médecins de navire ;

2° Installer, dans les stations de la frontière et dans les ports, des médecins munis des instructions nécessaires pour les cas de choléra ou de diarrhée suspecte qui leur sont signalés parmi les voyageurs ;

3° Créer des locaux d'isolement pour les malades et des appareils de désinfection.

4° Faire inspecter ces établissements ainsi que le service médical par des médecins commissionnés par le gouvernement impérial ;

5° Prohiber l'importation des vieux effets et chiffons non désinfectés.

Les mesures inutiles ou exagérées, indépendamment des frais qu'elles occasionnent, de la perturbation et des pertes qu'elles amènent pour le commerce et pour les voyageurs, ont encore l'inconvénient fâcheux de détourner l'attention du public et des autorités locales de la chose essentielle, qui est l'amélioration de l'hygiène des lieux habités. Il est même des autorités qui, pour tranquilliser le public, lui jettent de la poudre aux yeux en instituant toutes sortes de mesures restrictives à l'efficacité desquelles elles-mêmes ne croient pas (*Deutsche Viertelj. f. œffentlihe Gesundh.* XVII). Dr Bex.

La fabrication de la cellulose et du papier à Cœslin, par Anton Heidenhain. — L'industrie de la papeterie intéresse l'hygiène surtout au point de vue des substances chimiques employées pour obtenir la cellulose et de leurs procédés de régénération, car seule la préparation des bandes pour télégraphes produit un dégagement de fines poussières.

La régénération de la soude donne lieu à des nuées d'odeur douceâtre, nauséabonde même, mais somme toute ne nuisant ni aux gens ni à la végétation. D'ailleurs on ne connaît aucun autre moyen pour absorber ces vapeurs ou d'autre procédé de régénération.

La fabrique de Cœslin nourrit 813 personnes. Dans le premier semestre de 1885, Heidenhain a eu à soigner 102 affections réparties sur 258 ouvriers et ouvrières. Les affections les plus communes ont été les catarrhes gastriques au nombre de 36; les laryngites et trachéites (18), les conjonctivites (16) et les rhumatismes articulaires (10).

Les cas les plus nombreux de maladie (rhumatismes) sont fournis par les décortiqueuses de bois qui travaillent soit à l'air libre, soit dans des hangars non clos et par les ouvriers de la salle du papier exposés à un brusque changement de température au sortir de leur atelier où la chaleur est toujours très grande. C'est aussi à cette origine qu'il faut rapporter les laryngites et les trachéites.

Les catarrhes gastriques si communs tiennent en partie à des refroidissements, en partie à une alimentation irrationnelle et à l'ingestion de boissons, le corps étant en sueur.

En dehors des affections ci-dessus, il n'y a à mentionner parmi les papetiers que les conjonctivites et les blessures de l'œil par les éclats de bois. Les unes et les autres ont bien diminué depuis que les ouvriers (manœuvres et ateliers des bandes télégraphiques) portent des lunettes de mica.

La manipulation des chiffons est inoffensive, parce qu'avant le triage ils passent dans des machines qui en enlèvent les poussières.

Aucun des ouvriers des fours à soude n'a été malade pendant les six mois du rapport (*Deutsche Vierteljahrsschrift fur œffentliche Gesundheitspflege*, XVII). Dr Bex.

Fréquence de la surdité dans les écoles prussiennes. — D'une enquête faite par les soins du ministère de l'instruction publique, il ressort que dans les classes du degré moyen on compte 2,18 pour cent d'écoliers sourds ; mais les trois quarts d'entre eux étaient déjà affectés de surdité avant leur entrée à l'école.

La lésion de l'ouïe ne s'est développée pendant la période d'âge scolaire que pour 0,44 pour cent des élèves du moyen degré et pour 0,31 de ceux des classes préparatoires.

En outre la proportion des écoliers sourds ne s'élève pas avec le nombre des années d'école.

La fréquentation des écoles ne jouant ainsi aucun rôle sur

l'apparition de la surdité, la responsabibité de l'administration est tout autre à cet égard qu'en ce qui concerne la myopie. Il n'est pas besoin d'instituer un service médical spécial, et le devoir des maîtres est seulement d'attirer l'attention des parents sur l'infirmité de leur enfant afin qu'ils lui fassent donner les soins nécessaires (*Berliner klinische Wochenschrift* 1886, n° 3).

Dr Bex.

Blessures des parties génitales produites par la provocation de l'avortement, par le Dr Lesser (de Berlin) (*Vierteljahschrift f. ger. Med. und öff. Sanitätswesen.* N. F. XLIV, 1.). — Lesser a observé 11 cas de blessures de l'utérus ou du vagin, produites par des instruments employés pour obtenir l'avortement criminel. Il a fait dessiner toutes ces lésions, et une partie des dessins sont reproduits dans le mémoire.

Dans ces 11 cas, il existait en tout 38 lésions, savoir : 8 blessures du vagin ; 20 blessures du col ou de la partie voisine du corps; 10 blessures du reste du corps de l'utérus.

Dans la littérature allemande et étrangère des vingt dernières années, Lesser a trouvé 28 autres cas. Les blessures intéressaient : 7 fois le vagin, 9 fois le col et la partie voisine du corps, 12 fois le reste du corps de l'utérus.

L'auteur s'étend sur la description anatomique de ces lésions, qui consistent toutes en plaies ou perforations, sauf quatre, qui sont constituées par des contusions du vagin et de la muqueuse du col. Il se demande ensuite si l'expulsion du fœtus a lieu plus rapidement quand les blessures intéressent le corps de l'utérus que lorsqu'elles sont limitées au col et au vagin. Dans 11 cas seulement les observations sont assez complètes pour servir à la solution de cette question. Ces observations montrent que ni le siège ni l'étendue des blessures ne sont en rapport constant avec la rapidité de l'avortement, ni avec l'énergie et la fréquence des contractions utérines. Le délai entre le moment où les manœuvres abortives ont été exercées et celui où a eu lieu l'expulsion du fœtus, a été huit heures, dans un cas où il s'agissait de plaies par piqûres et de contusions de la partie supérieure du corps de l'utérus ; douze à seize heures, avec une perforation près du fond de l'organe ; un jour, avec une blessure de la paroi postérieure du corps ; vingt-quatre à quarante-huit heures, avec blessure du corps. En ce qui concerne les blessures du col, le délai a été de un à dixneuf jours ; pour les blessures du vagin, de deux à cinq jours.

Lesser fait d'ailleurs remarquer que la rapidité de l'avortement est subordonnée surtout à l'existence d'une perforation de l'œuf, à

l'étendue du décollement des membranes, et que les lésions de l'utérus ou du vagin, qui ne sont nullement en rapport avec celles de l'œuf, ne jouent sans doute qu'un rôle secondaire. Il cite l'observation d'une femme multipare qui, environ au quatrième mois de sa grossesse, se soumit à des manœuvres abortives qui amenèrent une large perforation du col ; l'expulsion du fœtus n'eut lieu que le dix-neuvième jour, alors qu'on avait constaté dès le sixième jour un phlegmon des parties génitales externes et de la paroi abdominale antérieure, et que la femme eut présenté les signes d'une péritonite.

Lesser déclare aussi que l'existence et l'étendue des blessures n'exercent pas une influence notable sur la durée de la survie quand la femme succombe. Dans les cas où il existait des lésions de l'utérus, il a vu la mort survenir au bout de 4, 7, 9, 12, 13, 19, 22 jours et plus d'un mois, et dans des cas où l'on ne trouvait aucune trace de blessures, la mort est arrivée au bout de 6, 9, 12, 13, 27, 31 jours. Ces deux séries de cas sont comparables, d'après l'auteur, parce que la cause de la mort est toujours la fièvre puerpérale. C. V.

De la toxicologie en Allemagne et en Russie, rapport à M. le ministre de l'instruction publique, par M. Lafon. In-8º de 68 pages. Imprimerie nationale. — Le rapport de M. Lafon est en majeure partie consacré à l'étude des moyens chimiques employés en Russie pour la recherche des alcaloïdes en général, des ptomaïnes en particulier.

Une partie plus accessoire a trait aux expertises de chimie légale en Allemagne et en Russie ainsi qu'à l'enseignement de la toxicologie dans ces deux pays.

En Allemagne, l'organisation des expertises médicales n'est point identique dans la Prusse et dans la Bavière.

En Prusse, les expertises chimiques judiciaires sont généralement confiées à des chimistes industriels, à des pharmaciens, à des professeurs de chimie, quelquefois aux chimistes du laboratoire d'hygiène et de santé, établis dans les grandes villes. Ce sont toujours les experts assermentés près des tribunaux qui reçoivent les expertises ; le juge d'instruction a néanmoins le droit de s'adresser à tout autre chimiste, qu'il considère comme le plus compétent.

Il existe en outre deux sortes de délégations :

L'une *provinciale* dite *Medicinal Collegium* composée d'un chimiste et de plusieurs médecins, donne son avis sur les rapports médico-légaux ou chimico-légaux, remis à la justice dans le cas où

le rapport est contesté par le ministère public ou par l'inculpé.

L'autre, supérieure aux précédentes (car il en est une par province), dite *Députation scientifique* (*Wissenchaftliche Deputation*), constituée par un magistrat, onze médecins et un chimiste, est une sorte de juridiction d'un degré supérieur à la précédente.

En Bavière, les expertises ne sont pas faites par un médecin ou un pharmacien, mais par une commission médicale comprenant un homme compétent pour les analyses chimiques et microscopiques et de plus un délégué pouvant le remplacer. Un comité de deuxième instance, supérieur au précédent, peut être appelé à se prononcer si un avis médico-légal supérieur est nécessaire.

L'organisation des expertises chimico-légales en Russie diffère peu de celle qui existe en Allemagne.

Il est établi dans chaque chef-lieu de province un comité médical qui comprend un inspecteur-médecin et un aide, un pharmacien et un vétérinaire, tous admis à la suite d'un examen.

Les rapports faits par le comité en question sont adressés au département de médecine qui constitue une sorte de deuxième instance. Ce département dans les cas de désaccord en réfère à un troisième conseil qui siège près du ministère de l'intérieur et qui représente la plus haute instance scientifique. Ce troisième conseil a droit d'élection pour chacun de ses membres et comprend un représentant des diverses branches de la science.

La partie du rapport de M. Lafon relative à l'enseignement de la toxicologie chimique en Allemagne est assez brève, cet enseignement étant encore en voie de modification.

En Allemagne, il n'y a pas, en effet, comme l'indique l'auteur, d'enseignement officiel exclusivement affecté à la toxicologie, ni de laboratoire d'État où puissent se former les experts chimistes.

La toxicologie chimique est enseignée à la Faculté de philosophie d'où dépendent les instituts de pharmacie ; comme en France, la toxicologie constitue une partie de l'enseignement de la pharmacie ; seulement tandis que dans nos écoles, cette section comporte une chaire distincte, en Allemagne, au contraire, la toxicologie est comprise dans l'enseignement que donne le professeur de chimie. Il n'existe donc pas en Allemagne, comme en France, une chaire proprement dite de médecine légale.

L'enseignement de la toxicologie en Russie est négligé par M. Lafon, qui se borne à donner en terminant la recherche des alcaloïdes et des glucosites par la méthode de M. Dragendorff; c'est la partie de son travail la plus étendue.

En somme, il résulte des recherches de M. Lafon qu'il n'existe ni en Allemagne, ni en Russie, une institution aussi bien appro-

priée qu'en France, aux recherches légales et à l'enseignement des futurs experts. G. ALPHANDERY.

Documents sur les falsifications des matières alimentaires et sur les travaux du laboratoire municipal, 1885, in-4°, Masson, éditeur. — Ce volumineux rapport publié par M. Charles Girard contient l'exposé de tous les travaux du laboratoire municipal pendant les années 1881, 1882 et 1883.

La première partie, qui comprend les documents purement administratifs, traite du budget du laboratoire, de son personnel, du fonctionnement des divers services, des statistiques, etc.

La deuxième partie, la plus volumineuse, a trait aux diverses falsifications alimentaires. M. Girard prend successivement les eaux, les boissons alcooliques, les beurres, les huiles, les fromages, la viande, les grains, etc., et après avoir décrit les qualités de ces produits *naturels*, il montre quelles sont les falsifications qu'on leur fait subir ainsi que les moyens de les reconnaître.

La troisième partie consacrée à des sujets d'ordre assez divers, n'est pas la moins intéressante. Les principales questions traitées sont les suivantes : étamage, poteries vernissées, coloration des jouets d'enfants, parfumerie, etc.

Un recueil des diverses lois françaises et étrangères en matière de falsification complète l'ensemble des documents. G. A.

Manuel de l'inspection des animaux et des viandes de boucherie, par GALTIER, professeur à l'École vétérinaire de Lyon. Lyon, Mégret, éditeur. — Ce manuel a pour but de guider le vétérinaire chargé de l'inspection des animaux et des viandes de boucherie dans une mission qui n'est pas sans importance, puisque l'inspecteur est chargé : « 1° de rechercher les maladies contagieuses en vue de l'application des mesures propres à prévenir leur propagation ; 2° de sauvegarder la santé de l'homme qui est exposé à contracter certaines affections graves en manipulant ou en consommant telles ou telles viandes ; de rechercher, pour les éliminer de la consommation, les viandes altérées ou malades, insalubres, nuisibles, dangereuses. »

Apprendre à l'inspecteur chargé du service toutes les dispositions légales et réglementaires qu'il doit ou peut appliquer ainsi que toutes les connaissances techniques nécessaires, tel est le but du manuel de M. Galtier.

M. Galtier est professeur de l'École vétérinaire de Lyon, il a déjà fait paraître plusieurs travaux sur la police sanitaire des animaux et la médecine légale vétérinaire; sa compétence en la matière est bien établie. Nous souhaitons à son manuel le même succès qu'à ses précédents ouvrages. G. A.

Notes et observations sur l'épidémie cholérique à Toulon en 1884 par le Dr GENDRON, 32 pages, Paris. A. Coccoz.

Le travail de M. Gendron, qui comporte un ensemble d'observations abrégées de choléra, leur a démontré la non-contagiosité de cette affection. L'auteur admet les idées de Jules Guérin, et c'est en cherchant à établir qu'il n'y a qu'une différence de degré entre la diarrhée simple et le choléra, qu'il essaye de défendre une théorie qui n'est pas encore sur le point d'être adoptée.

La deuxième partie du travail de M. Gendron est consacrée à l'étude des moyens prophylactiques les plus efficaces pour empêcher la propagation du choléra. L'auteur se borne en réalité à recommander l'ensemble des précautions hygiéniques que l'on a indiquées de tout temps, mais en insistant surtout sur l'efficacité de tous ces moyens lorsqu'on les observe strictement.

Cette partie se termine par l'étude du traitement du choléra.

G. A.

CHRONIQUE

Nécrologie : M. le professeur Bouchardat. — Les *Annales d'Hygiène* ne peuvent laisser partir, sans un souvenir sympathique, A. Bouchardat, professeur honoraire de la Faculté de médecine de Paris, qui de 1852 à 1884 a été le représentant officiel de l'enseignement de l'hygiène en France, et qui vient de succomber à l'âge de quatre-vingts ans. Outre de nombreux travaux sur la chimie, la pharmacie, la matière médicale, le diabète, il avait publié un *Traité d'hygiène*. C'était un savant encyclopédiste, un aimable causeur et un homme d'une bienveillance inépuisable.

Nécrologie : le Dr G. Varrentrap. — On annonce la mort du Dr Georg Varrentrapp, l'hygiéniste bien connu de Francfort-sur-Mein. Cette ville lui doit de grandes réformes dans toutes les affaires municipales offrant un côté sanitaire : assistance, hôpitaux, prisons, eaux potables, égouts, vidanges, etc. C'est lui qui a introduit en Allemagne le système du tout à l'égout et les colonies scolaires de vacances.

Il a fondé successivement la section d'hygiène de la réunion des naturalistes et médecins allemands et la Société allemande d'hygiène publique.

Il a succédé à Reclam dans la direction de la *Deutsche Vierteljahrsschrift fur œffentliche Gesundheitspflege*, et ce n'est qu'au com-

mencement de cette année qu'il a dû renoncer à la rédaction en chef de cet excellent journal, le premier, en Allemagne, qui se soit occupé exclusivement des questions d'hygiène.

Dr Bex.

Extinction graduelle de la rage en Prusse obtenue par de simples mesures répressives. — Il résulte d'une déclaration faite récemment par le ministre des affaires médicales à la chambre des députés prussiens, que l'application de la loi d'empire sur les épizooties de 1880 a suffi pour restreindre de plus en plus le nombre des cas de rage humaine :

Voici les chiffres des cinq dernières années ;

	Chiens enragés, crevés ou abattus.	Chiens suspects abattus.	Décès de personnes mordues.
1880-1881......	672	Plus de 2,400	10
1881-1882......	532	—	6
1882-1883......	431	—	4
1883-1884......	350	—	1
1884-1885......	352	Plus de 1,400	0

Dr Bex.

Pensions aux agents des douanes morts dans l'exercice de leur profession. — Le conseil d'État vient de trancher une question qui présente un certain intérêt au point de vue médical. Il avait à se prononcer à la demande du ministre des finances, sur la question de savoir dans quel cas les agents des douanes atteints au cours de leurs fonctions d'une maladie épidémique sévissant dans le lieu de leur résidence, ouvraient à leurs veuves et à leurs orphelins mineurs un droit à la pension, par application de l'article 11, paragraphes 2 et 14 de la loi du 9 juin 1853, relative aux accidents de service.

La doctrine qui se dégage de la longue discussion qui s'est produite à ce sujet est la suivante :

La pension ne saurait être motivée par le seul fait de la résidence en un lieu contaminé dans des conditions hygiéniques où se trouveraient la généralité des habitants ; elle doit par contre être accordée si l'agent atteint a été, en raison de ses fonctions, exposé à des fatigues ou à des influences pernicieuses de nature à provoquer le mal.

G. A.

Le Gérant : Henri Baillière.

1313-85. — Corbeil. Typ. et stér. Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

DU SECRET MÉDICAL

Par **P. Brouardel,**
Professeur de médecine légale à la faculté de médecine de Paris (1).

C. — *Assurances sur la vie.*

Les détails dans lesquels nous sommes entré en étudiant le secret médical avant et pendant le mariage nous permettront d'abréger un peu l'étude du secret professionnel considéré dans des rapports avec les assurances sur la vie.

La discussion s'est dès le début engagée sur ce terrain : les compagnies d'assurances sur la vie ont intérêt à n'assurer que les personnes dont les chances de survie sont les plus grandes, celles qui verseront pendant un temps plus long leur prime d'assurance annuelle. Elles tiennent donc à connaître l'état de santé de tout candidat à l'assurance; dans ce but elles le soumettent à l'examen d'un médecin choisi par elles, fonctionnant en quelque sorte comme un médecin expert; elles exigent du postulant des déclarations parfois fort détaillées sur son état de santé antérieur, sur ses antécédents héréditaires, sur ses habitudes, et elles veulent souvent contrôler la valeur de ces déclarations par l'avis du

(1) Suite. Voy. *Ann. d'hyg.*, 1886, tome XV, p. 385.

médecin traitant ordinaire. En effet, la non-sincérité des déclarations du postulant, si plus tard elle vient à être démontrée, est ou peut être, suivant l'appréciation des tribunaux appelés à en décider, une cause d'annulation du contrat.

Les compagnies demandent donc, au moment de l'assurance, l'intervention de deux médecins, l'un, le *medicus familiaris*, l'autre, inconnu du postulant, agissant au nom des intérêts de la Compagnie. Il y a là deux positions absolument dissemblables pour ces deux médecins. Plus tard, lorsque l'assuré vient à décéder, la Compagnie demande de nouveau l'avis du médecin traitant sur la cause du décès.

Indiquons quelle doit être, suivant nous, la conduite de ces médecins dans ces diverses circonstances.

1° *Médecin traitant*. — Généralement les compagnies demandent au postulant le nom de son médecin et l'autorisation de s'enquérir auprès de ce dernier de son état de santé. Puis par des formulaires plus ou moins explicites elles sollicitent de ce médecin *un certificat* concernant la constitution, les infirmités, les *antécédents de famille* de son client, les maladies qu'il a observées chez lui, etc.

Le médecin traitant est, il est vrai, délié de son secret professionnel par le postulant. Peut-il, doit-il parler ? M. Legroux, qui a fait de cette question une étude fort intéressante (1), croit que l'autorisation de parler donnée par son client met le médecin en dehors de toute poursuite possible. Je ne veux pas discuter en ce moment ce point de droit, je ferai seulement remarquer qu'en permettant au médecin de dévoiler ses antécédents de famille, le client a délié le médecin d'un secret qui ne lui appartient pas à lui seul client, mais à toute la famille, et l'immunité légale me semble moins assurée pour le médecin que ne le pense M. Legroux. Mais, malgré cette sécurité que M. Legroux considère comme acquise, il conclut que le devoir du médecin est de se taire et il dit excellemment :

(1) Al. Legroux, *Arch. gén. de méd.* Août 1878.

« Le respect du secret médical doit rester notre obligation absolue. Il est des cas où, munis de l'autorisation écrite de notre client, nous pourrons facilement et sans préjudice pour nous et pour lui, rédiger le certificat demandé. Mais combien de fois aussi serons-nous dans le cas de révéler telle ou telle maladie dont l'existence est connue de nous seuls, que nous avons surprise pour ainsi dire à l'état naissant, alors qu'il n'y a aucun trouble fonctionnel appréciable, dont la marche ultérieure ne peut être prévue! Et supposons que par une indiscrétion du client lui-même qui prendra connaissance du certificat, sous enveloppe, que nous aurions la maladresse de mettre entre ses mains ou qu'un employé de la Compagnie livre sans réflexion ou dans un but interressé (1) le dossier à la curiosité compréhensible de cet homme; il pourra arriver que la maladie signalée par nous et jusque-là sans retentissement sur la santé générale, prenne en peu de temps une marche fatale. Les faits de morts subites ou rapides à la suite de la révélation imprudente d'un anévrysme, d'une maladie de cœur, d'une imminence apoplectique, ne sont pas absolument rares (2)...

« Il peut arriver aussi telle circonstance où le médecin, depuis longtemps au courant de la santé et du genre de vie de son client, s'exagère les mauvaises chances qui le menacent. Il peut se faire qu'il le juge destiné à mourir de phthisie pulmonaire par exemple, alors qu'aucun signe n'est venu encore confirmer ses soupçons.

(1) Nous avons connu personnellement un cas analogue à ceux auxquels M. Legroux, fait allusion. Le certificat fut communiqué au futur beau-père de l'assuré. Celui-ci avait eu, douze ans avant, la syphilis : le mariage fut rompu.

(2) Voici un fait à l'appui. En 1877 j'avais vu une personne de province atteinte d'une insuffisance aortique (cinquante-deux ans, grand chasseur). Je m'étais contenté de faire au malade les recommandations de prudence que je croyais utiles. Défiant des paroles rassurantes que je lui avais prodiguées, avant de quitter Paris il va trouver un médecin fort distingué qui croit nécessaire de l'avertir qu'il a une insuffisance aortique, que cette affection expose à la mort subite ; il lui recommande de ne jamais sortir seul, de ne plus chasser, etc. Le malade épouvanté revient chez moi, pâle, couvert de sueur; j'ai cru qu'il succomberait dans mon cabinet. Je maintiens mes affirmations rassurantes, et j'appelle du désaccord existant entre mon confrère et moi à l'autorité de Bouillaud. Je préviens mon maître. Le lendemain celui-ci veut bien répéter au malade tout ce que je lui avais affirmé. « Mais, dit le client, je suis allé chez le Dr X., parce que je savais qu'il avait été votre élève.» M. Bouillaud n'hésite pas et, pour rassurer son client, il lui dit : « Caligula avait bien fait son cheval consul. » Le malade vit toujours, chasse sans domestique et ne se souvient plus de la panique que lui avait causée notre confrère, que pour en plaisanter.

Eh bien, s'il livre ainsi dans le certificat le fond de sa pensée, il peut nuire à son client, lequel pourra parfaitement échapper au pronostic pressenti sur son compte, et aura été refusé par la Compagnie ; ou bien s'il garde pour lui ses soupçons, il manquera à la sincérité qu'on lui demande, et nuira à la Compagnie en ne formulant pas ses sentiments actuels sur la santé de la personne à assurer. Nuire à son client ou nuire à la Compagnie, telle est l'alternative où se jette le médecin en accordant le certificat en question (1).

« Et dès lors on a dit qu'il était permis de fournir des renseignements quand ils sont excellents, mais qu'il ne l'est pas quand ils sont mauvais. Mais dans ce dernier cas, un simple refus ne peut suffire, car s'il vient après une série de certificats favorables délivrés par vous, il sera lui-même assez significatif pour équivaloie au plus défavorable de tous les certificats (2).

« C'est pourquoi il est juste d'établir en principe que le médecin d'une famille doit s'abstenir absolument de déférer aux demandes des sociétés d'assurance, même quand elles sont appuyées des sollicitations des intéressés pour éclairer ces compagnies sur la santé du client (Gallard). »

Cette règle de conduite a été acceptée pas l'Association générale des médecins de France ; elle avait déjà été très bien tracée par Cerise, Marrotte, Moutard-Martin. La Société médicale du deuxième arrondissement de Paris avait voté, le 1er avril 1862 la délibératiou suivante :

1° Tous les membres de la société médicale du deuxième arrondissement se fondant sur l'obligation du secret médical, prennent l'engagement de ne délivrer aucun certificat demandé par les compagnies d'assurance sur la vie, quel que soit l'état de santé du postulant ;

2° Cette décision sera transmise à toutes les sociétés d'arrondissement de Paris en les invitant à prendre une détermination semblable.

Notre collègue M. Legrand du Saulle n'accepte pas cette

(1) M. Legroux aurait pu ajouter que les compagnies ont tort d'attribuer à ces certificats une réelle valeur. Car le plus souvent les médecins qui en donnent, pour ne pas nuire à leurs clients atténuent tellement la vérité, que ces certificats ne sont plus que des espèces de certificats de complaisance. Ils créent pour les compagnies une fausse sécurité.

(2) Gallard, *Rapport à l'Association des médecins de France.*

opinion, il regarde le refus systématique du certificat comme une erreur (1). Voici les arguments qu'il invoque contre l'opinon que nous défendons :

« S'il nous est démontré que les transactions passées entre les compagnies d'assurance et nos clients tournent sérieusement au profit de ces derniers, pourquoi ne chercherions nous pas le moyen de rendre notre intervention possible ? Pourquoi d'autre part, le médecin qui, en toute occasion, doit rester libre d'accorder ou de refuser son concours, abdiquerait-il l'une des plus *sérieuses prérogatives* de sa profession ? »

Sans revenir sur les raisons développées plus haut, nous dirons que l'article 378 ne consacre pas une prérogative pour le médecin, il lui impose un devoir dans l'intérêt du client. Nulle part la loi n'a dit, jamais nos ancêtres n'ont professé, que le secret médical comparaîtrait devant notre raison, et que celle-ci déciderait, à la manière d'un jury, quand il était utile à notre client ou nuisible pour lui de l'observer ou de le trahir.

La loi prévoit des cas où la révélation peut être obligatoire, nous nous expliquerons plus loin sur ce point; mais jamais la loi n'a dit que nous mettrions en balance ce qu'elle considère comme un intérêt social avec ce que nous pouvons considérer comme un intérêt particulier.

Autant que M. Legrand du Saulle je considère les assurances sur la vie comme utiles, autant que lui je conseille aux jeunes médecins, plus riches en général d'espérances que de capitaux, d'assurer le sort de leur famille en cas de décès prématuré; mais cet intérêt spécial ne peut prévaloir contre les raisons que nous avons fournies et celles que nous avons empruntées à MM. Legroux, Gallard, Marrotte, etc.

« Du principe de l'abstention, ajoute avec raison M. Legroux, découle sans que nous ayons besoin d'y insister, ce corollaire, à savoir, que si un médecin examinateur d'une compagnie est commis par hasard à l'examen d'un de ses clients personnels, il devra en toutes circonstances, bonnes ou mauvaises, se récuser et

(1) Legrand du Saulle, *Traité de méd. légale*, 2e édition, 1886, p. 1227.

faire procéder à l'examen par un de ses collègues de la Compagnie ou par tout autre médecin. »

Les intérêts apparents de nos clients ne nous délient donc pas de notre secret professionnel, et nous devons avoir pour règle de refuser les certificats demandés au moment de l'acceptation de la proposition d'assurance par les compagnies.

Que devons-nous faire quand les compagnies nous demandent à nous médecins traitants *un certificat post mortem*, lors du décès de l'un de leurs clients? Cette question fort intéressante a été posée à la Société de médecine légale par M. le Dr Gibert au nom du syndicat des médecins du Havre. Après un excellent rapport lu par M. G. Rocher, avocat à la cour de Paris, la Société a déclaré qu'à son avis le médecin traitant ne devait pas délivrer de certificat (1).

Ce que demande la Compagnie, c'est, dit M. Rocher :

« La délivrance d'un certificat dans lequel le médecin énoncera ce qui est pour lui la cause de la mort de son client.

« Tout d'abord, on pourra se demander qui pourra solliciter ce certificat. Est-ce la Compagnie d'assurance? Alors sans hésitation le médecin devra le refuser; est-ce un tiers étranger, bénéficiaire à un titre quelconque de l'assurance contractée par le défunt? Ici encore sans nul doute le certificat ne pourrait être délivré.

« La question ne peut se poser que si c'est la famille qui vient solliciter le certificat; mais par la famille qui devra-t-on entendre? Sont-ce les descendants, les ascendants, les collatéraux, l'époux survivant? Qui aura le droit, au nom du défunt, de délivrer le médecin de son devoir de silence?

« C'est là, ce nous semble, un point capital! Vous allez révéler les circonstances du décès de votre client, et qui sait si lui vous aurait autorisé à le faire ? »

M. Rocher se demande ensuite ce que doit faire le médecin s'il a été formellement délié du secret par la volonté du défunt.

Pourquoi ne pas délivrer ce certificat? demande M. Rocher :

(1) *Soc. méd. légale*. Séances du 9 juin 1884 et du 4 août 1884, t. VIII, p. 337 et 389.

« Parce que, ajoute-t-il, de deux choses l'une : ou vous ne délivrerez ce certificat que s'il est favorable, et alors toutes les fois que vous n'en délivrerez pas, votre silence sera significatif et équivaudra au plus défavorable de tous les certificats ; ou bien vous le délivrerez toujours, même quand il devra être préjudiciable aux intérêts de celui qui vous l'aura demandé, et alors vous atteindrez un but diamétralement opposé à celui que se proposait votre client. »

Nous retrouvons donc encore sous la plume autorisée d'un juriste cet argument qui est capital, c'est que notre malade ne connaît qu'une vérité relative, et que si nous obéissons à son ordre, nous devons donner la vérité absolue. Enfin, ajoute M. Rocher :

« Ce certificat que vous allez délivrer dans un intérêt pécuniaire propre au bénéficiaire de l'assurance, ne pourra-t-il pas quelquefois préjudicier aux intérêts plus respectables d'autres individus, des enfants du défunt, dans certains cas, par exemple ? »

La Société de médecine légale, après discussion, adopta la conclusion proposée par le rapporteur :

Que les médecins feront bien de refuser toujours et absolument de délivrer des certificats indiquant la nature de la maladie à laquelle a succombé un de leurs clients et les circonstances dans lesquelles il est mort.

Des exemples feront mieux comprendre la nécessité de cette règle. Dans sa lettre d'envoi, le Dr Gibert cite les faits suivants :

« L'été dernier un assuré mourut d'une phthisie pulmonaire après avoir payé une prime. La veuve, après le décès, supplia son médecin de ne pas indiquer sur le certificat la mention de phthisie pulmonaire, mais celle de bronchite chronique, sans quoi, disait-elle, elle ne serait certainement pas payée.

« Le médecin se trouvait donc dans l'alternative ou de nuire aux intérêts de sa cliente ou de ne pas dire dans le certificat toute la vérité.

« L'an dernier, également, un homme ayant depuis de longues années des habitudes d'intempérance s'assura à deux compagnies pour une forte somme. Après le payement d'une prime, il fut

atteint d'une écorchure qui amena, grâce à l'alcoolisme, des accidents graves, puis mortels.

« Le médecin refusa après d'inutiles sollicitations, de spécifier la cause de la mort, et la veuve fut payée.

« Un homme qui s'adonnait à des débauches de tout genre mourut des suites de ses vices. Le médecin, sollicité par les compagnies et par la famille également, refusa de donner aucune indication sur la cause réelle de la mort de son client, et les compagnies payèrent. »

Dans le cours de la discussion soulevée dans le sein du syndicat des médecins du Havre, le Dr Margueritte, au nom de la minorité, s'éleva contre l'admission d'une règle absolue. Son argumentation suffit, suivant moi, pour démontrer que les compagnies ne trouvent dans ces certificats que des garanties illusoires.

Voici les arguments invoqués par le Dr Margueritte :

« Lorsque cette déclaration (celle du certificat *post mortem*) est faite par la famille elle-même, qui souvent compte sur cet argent pour ne pas rester dans l'embarras, il y aurait de la part du médecin quelque chose de ridicule, sinon d'odieux, à refuser ce certificat et à appuyer ce refus sur ce motif que la délivrance d'un certificat serait une violation du secret professionnel.

« Ce secret existe-t-il donc réellement ? Non, cent fois non.

« Tout le monde, dans l'entourage du malade, et même au delà, connaît le nom de la maladie. Et chacun le connaît si bien qu'on prête, en plus, au malade des affections dont il n'est pas atteint, de telle sorte que le médecin lui-même est obligé de rectifier ces diagnostics superposés par la fantaisie du public (1).

« Parcourez la liste des maladies que le bureau d'hygiène a mise entre nos mains pour faciliter la déclaration des décès, vous ne trouverez qu'une maladie qui réclame le secret, c'est la syphilis (2). Et ce secret doit être gardé même vis-à-vis de la famille. Mais dans ces cas très rares où le nom de la maladie doit être caché, *le médecin peut se contenter de donner le même nom qu'à l'état civil.* De plus chacun de nous sait parfaitement qu'il peut

(1) Depuis l'arrêt de la Cour de cassation dans l'affaire Watelet, M. le Dr Margueritte se croirait sans doute tenu à plus de circonspection.

(2) Les maladies réputées héréditaires, phthisie, cancer, épilepsie, aliénation, sembleront probablement autant que la syphilis exiger le secret de la part du médecin traitant.

donner le nom d'une maladie sans en énoncer les causes, lesquelles sont souvent loin d'être tout à fait évidentes et péremptoires.

« Il est enfin des cas dans lesquels le médecin peut seul trancher la question au profit des héritiers. Je veux parler de ces faits de suicide d'un malade en cours de traitement pour une maladie aiguë et fébrile.

« La Compagnie d'assurance vous tiendra ce langage : « Le malade s'est suicidé ; le suicide est une cause prévue de rupture du « contrat; donc je ne paye pas. » Alors que doit faire le médecin auquel on arrivera toujours à s'adresser. Est-ce que spontanément il ne s'écriera pas : « Non, le malade ne s'est pas suicidé; il s'est « tué sous l'empire de la fièvre ou de souffrances atroces. »

« Agir autrement serait tout bonnement odieux de sa part et l'exposerait à de justes récriminations. »

A propos de la déclaration relative à la syphilis, M. Margueritte est obligé de se condamner à faire un certificat inexact par omission, ou par des *distinguo* incompatibles avec la vérité. Pour le suicide M. Margueritte n'a supposé qu'un cas, celui où le malade atteint d'une affection fébrile se tue sous l'empire de la fièvre; mais que répondra-t-il quand le suicide a été réellement volontaire?

M. le Dr Blanche disait très bien dans la discussion de la Société de médecine légale :

« Supposons qu'il s'agisse d'un cas de suicide, de folie, de cancer, de syphilis, d'épilepsie, est-ce que c'est à moi d'aller révéler la nature du mal ? »

M. Blanche ne prévoyait pas le cas des restrictions mentales.

En fait, le médecin doit ou refuser un certificat *post mortem*, d'une façon systématique ou se condamner à faire des certificats de complaisance. Entre ces deux règles de conduite notre choix ne peut être douteux.

Rappelons d'ailleurs que le secret du défunt ne lui appartient pas tout entier dans les maladies réputées héréditaires et que rien ne peut nous autoriser, même au point de vue pénal, à révéler un secret dont une part quelconque appartient à autrui.

2° *Médecin de la Compagnie*. — Le rôle du médecin de la Compagnie est en tout différent. Celui-ci n'a pas été appelé à pénétrer dans le sein de la famille, il n'a pas pu recevoir ou surprendre quelque secret. Le postulant vient devant un médecin qu'il sait chargé de constater tout ce qui peut être objecté à sa proposition ; il ne peut y avoir pour lui aucune surprise, il est devant une personne représentant les intérêts de la Compagnie et non devant son confident habituel.

De bonne foi ou non, ce candidat fait, sous sa responsabilité, sous sa signature, les déclarations prescrites sur ses antécédents de famille, sur sa santé, sur ses habitudes.

Le devoir du médecin est de vérifier si quelque lésion existe et dans quelle mesure elle peut modifier les risques de la Compagnie au nom de laquelle il procède. Là, plus de secret professionnel, le candidat dit ce qu'il croit devoir dire au médecin, il sait que le médecin a charge de compléter ses confidences et il se livre à lui.

Le devoir du médecin est de déjouer les ruses des clients qui cachent leurs tares et d'être assez sagace pour dépister toute dissimulation.

Une tentative de cet ordre est restée célèbre parmi les médecins des compagnies d'assurances.

Un postulant se présente devant le Dr Siredey, médecin d'une d'elles ; il a belle prestance, rien ne révèle une infirmité. Notre collègue demande à ce monsieur, appartenant au meilleur monde, de lui donner de ses urines. Celui-ci témoigne son regret, il a uriné avant de monter. M. Siredey lui donne un rendez-vous, le monsieur apporte dans un flacon des urines froides parfaites. — Pardon, répond le médecin, je ne les analyse que chaudes. — Nouvelles excuses du postulant pris de nouveau à l'improviste. — Eh bien, réplique Siredey, nous allons causer jusqu'à ce que cette envie survienne. Lassé, le postulant s'exécute : il était diabétique.

D'autres fois le médecin se trouve en présence de tromperies dont le postulant lui-même n'est pas responsable. M. Legrand du Saulle raconte le fait suivant (1) :

(1) Legrand du Saulle, *Traité de médecine légale*, 2e édition, p. 1243.

« Deux hommes d'un certain âge — et les deux frères — se présentent un jour dans le salon d'un médecin aliéniste de Paris. L'aîné pénètre seul d'abord dans le cabinet de notre confrère et le prie d'examiner avec soin le malade qu'il lui amène: «Il n'a rien, « dit-il, il se porte bien, et cependant il n'est plus le même.» Après un long interrogatoire, le frère aîné prend en particulier le médecin aliéniste et le supplie de lui parler à cœur ouvert. « La « situation me paraît fort grave, répond l'homme de l'art, votre « frère a des signes avant-coureurs de paralysie générale. » Des explications furent réclamées et données au sujet de cette terrible maladie, et on parla même de la possibilité d'une échéance fatale dans l'espace de trois ou quatre ans. Les visiteurs disparurent, mais une assurance de 100,000 francs fut placée sur la tête du malade, et trois ans après, le frère aîné recueillait tranquillement le produit de son vol. »

Rien dans le rôle du médecin examinateur ne relève du secret médical. Il doit à la Compagnie au nom de la quelle il opère tous les renseignements reçus ou découverts.

D. — *Statistiques.* — *Déclaration des décès.*

L'administration, à l'instigation des médecins, a pensé qu'il y avait intérêt pour la santé publique à réunir des statistiques mortuaires. C'est par ces bulletins en effet que le corps médical et les services d'hygiène peuvent être avertis qu'il y a des mesures à prendre pour assainir certaines villes ou certaines contrées. Les médecins vérificateurs des décès n'existent que dans quelques villes; les renseignements qui leur sont fournis par les familles des décédés sont en général trop incomplets pour que l'on en puisse tirer, sauf pour quelques maladies épidémiques, des conclusions utiles. Ainsi que l'a montré Marc d'Espine (1), l'intervention des médecins traitants peut seule donner à la statistique des causes de mort une précision suffisante; et, comme l'observe Bertillon, des problèmes considérables

(1) Marc d'Espine, *Union médicale*, 23 octobre, p. 531 et 30 décembre, p. 625; 1856.

restent pendants, parce qu'il est impossible de les résoudre sans la statistique nosologique.

« Les deux principaux obstacles que l'on rencontre, dit M. Lagneau (1), lorsqu'on veut faire appel aux médecins traitants pour la détermination des causes de mort, sont, d'une part l'indifférence de beaucoup de confrères relativement aux données fournies par la statistique nosologique, dont ils ne saisissent pas toute l'importance au point de vue de l'hygiène publique, et par suite de la prophylaxie individuelle ; d'autre part l'obligation du secret médical, qui dans certains cas interdit aux médecins de révéler les maladies auxquelles ont succombé leurs clients. »

Nous laissons de côté en ce moment l'indifférence médicale, mais la question du secret mérite de nous arrêter.

Lorsque l'arrêt de la Cour rendu dans l'affaire Watelet fut connu, les médecins et quelques associations médicales craignirent de voir exposés les membres de la corporation à des revendications pour les indications médicales données même à la prière de l'administration. Quelques médecins refusèrent de continuer à en fournir.

Jusqu'à quel point ces craintes sont-elles justifiées? Et si elles le sont à un titre quelconque, comment doit-on mettre le secret médical en dehors de toute révélation possible ?

Rappelons d'abord que les affections qui intéressent le plus directement l'hygiène publique sont les maladies transmissibles épidémiques, la fièvre typhoïde, le choléra, la diphthérie, la variole, etc. A moins de conditions particulières sur lesquelles nous reviendrons plus loin, les médecins n'ont jamais considéré que la divulgation de l'existence de l'une de ces maladies intéressât à un titre quelconque la question du secret médical.

Mais on doit reconnaître que pour d'autres maladies, celles dites secrètes, dans le langage populaire, celles qui à tort ou à raison sont réputées héréditaires, il faut que le médecin à qui on demande la cause de la mort ait la cer-

(1) Lagneau, *Rapport à l'Académie de médecine sur la statistique municipale. Bull. de l'Acad de médecine*, 1879, p. 605.

titude que cette indication ne peut être divulguée par les agents de l'autorité auxquels il répond, à la demande de l'administration. Si cette certitude lui fait défaut, il ne fournira que des documents pleins de restrictions, et par suite les résultats si utiles que l'on peut obtenir par l'étude des statistiques seront amoindris.

La tranquillité du médecin, qu'il se place au point de vue de son intérêt personnel ou qu'il envisage l'intérêt plus élevé de son malade, rend cette sécurité indispensable. Répondant aux préoccupations de cet ordre, mises en avant par les membres de diverses sociétés locales, M. le D[r] Passant, dans son rapport lu le 3 mai 1886, à l'Association générale des médecins de France, fait la remarque suivante :

« Le rapporteur de l'arret, dans l'affaire Watelet, M. le conseiller Tanon, s'est attaché à démontrer que si l'intention de nuire n'était pas nécessaire pour caractériser le délit spécial prévu par l'article 378, encore était-il nécessaire qu'il y eût *volonté* de divulguer le secret.

« Là est la solution de la question. Même en s'inclinant devant la nouvelle jurisprudence, on pourra toujours soutenir que le médecin, en remplissant l'imprimé administratif dont il s'agit, n'a pas eu la *volonté* de divulguer un secret. Il a fourni une simple indication destinée à figurer dans des états numériques où aucun nom n'est cité. C'est à cette condition seulement qu'il croit pouvoir répondre, et à la *volonté* très nette, que le nom de son client ne soit pas publié.

« A moins d'une nouvelle extension imprimée à la jurisprudence, il semble donc impossible d'exercer une poursuite, ni même d'adresser la moindre critique au médecin qui a pensé que l'intérêt social lui faisait un devoir de ne pas refuser à l'administration les renseignements dont elle a besoin dans l'intérêt de la santé publique. »

Cette interprétation peut assurer au médecin la sécurité légale et personnelle, elle ne lui donne pas encore la sécurité professionnelle pour ses clients.

Il semble que celle-ci se trouve cependant possible à obtenir, mais les précautions à prendre dans les grandes villes et à la campagne ne sont pas absolument les mêmes. Dans

les cités populeuses un bureau spécial peut facilement être organisé, composé de personnes sûres ; des mesures relativement simples mettent à l'abri de toute recherche de curiosité ; dans les petites localités au contraire, les décès sont rares, et alors même que rien ne mettrait par la fiche statistique sur la voie du nom de la personne dont le médecin indique la maladie, il serait bien facile de reconnaître à qui se rapporte la note remise par le médecin.

Voici l'organisation adoptée à Paris. Nous verrons ensuite celle que M. le Dr Passant propose pour les petites localités ; elle ne diffère de laprécédente que par un surcroît de précautions qui paraissent heureusement choisies.

Nous empruntons les détails relatifs à Paris à une note publiée par M. le Dr Bertillon, chef des travaux statistiques de la ville (1).

La statistique des causes de décès à Paris est établie tous les huit jours au moyen des bulletins remplis par les médecins de l'état civil. On sait quelle est la fonction des médecins de l'état civil : leur devoir consiste à s'assurer que la mort des décédés a été naturelle ; pour cela, ils doivent rechercher quelle a été la cause de la mort, et ils doivent marquer sur leurs certificats le résultat de cette recherche. Telle est la raison d'être des médecins vérificateurs des décès, et c'est pour cela qu'ils ont été créés, il y a bientôt soixante ans. Ils n'ont pas de confidences à recevoir, mais ils doivent au contraire, faire une enquête et en rendre compte à l'administration qui les a délégués. C'est le résultat de cette enquête qui sert à constituer la statistique sanitaire hebdomadaire.

L'administration est tellement soucieuse de ménager toutes les susceptibilités que, quoique ces bulletins ne résultent pas d'une confidence, mais d'une enquête, elle n'a pas voulu qu'ils fussent personnels. Ils ne portent donc aucun nom propre, mais seulement un numéro d'ordre destiné à éviter les omissions.

C'est avec raison qu'on a pris cette décision, car les noms propres ne sont pas utiles à l'établissement d'une statistique ; il valait donc mieux les supprimer. J'ajoute d'ailleurs que le secret professionnel existe pour l'administration exactement comme pour le médecin.

(1) Bertillon, *Gazette des hôpitaux*, jeudi 22 avril 1886.

Une statistique sanitaire faite à l'aide des certificats des médecins de l'état civil aurait, à elle seule, une grande valeur. Depuis 1817 jusqu'en 1865, et surtout depuis 1865 jusqu'en 1880, les statistiques sanitaires de la ville de Paris n'ont pas eu d'autre origine, et pourtant celles de la période 1865-1880 offrent un grand intérêt.

Mais, en 1880, on a voulu mieux faire, et obtenir le concours des médecins traitants, pour mieux fixer le diagnostic des causes de décès. L'Académie de médecine consultée a donné au projet sa pleine approbation; mais, en même temps, elle proposait des mesures propres à assurer l'inviolabilité du secret médical. Ces mesures ont été adoptées après mûre discussion, et l'expérience a montré qu'elles ne laissent rien à désirer.

Voici en quoi elles consistent : la mairie du décédé envoie au médecin traitant une lettre par laquelle on le prie de vouloir bien, *s'il le juge à propos*, indiquer sur un bulletin *anonyme* joint à la lettre la cause de mort de tel ou tel décédé. Si le médecin, pour une raison quelconque, ne veut pas répondre, il en est parfaitement libre ; dans ce cas, le service de statistique se contente du diagnostic formulé par le médecin de l'état civil. Si, au contraire, le médecin juge à propos de répondre (ce qui arrive dans la majorité des cas), il est parfaitement certain que son diagnostic restera secret, puisque le bulletin est anonyme.

« Point du tout, a-t-on dit, car il y a un numéro d'ordre sur ce bulletin soi-disant anonyme! Ce numéro d'ordre répond à un nom propre ! » C'est là une erreur évidente : le numéro d'ordre dont on se plaint répond, non pas à un nom propre (*car aucun nom propre n'est connu au service de statistique*), mais à un autre numéro d'ordre, c'est-à-dire à celui du bulletin du médecin de l'état civil. C'est par ce numéro d'ordre que la comparaison des deux diagnostics peut s'établir.

Je ne puis reproduire ici la longue discussion de l'Académie de médecine, mais j'engage ceux des lecteurs qui conserveraient des doutes sur l'efficacité du système à la lire (3 juin-22 juillet-29 juillet 1879). L'Académie n'a fait d'ailleurs qu'appliquer les principes qu'elle avait déjà formulés en 1857.

Ce mécanisme est très simple et très sûr. Il en est, je le répète, à sa septième année d'existence; jamais il n'a donné lieu à un seul abus. Oui, je défie que l'on m'en cite un seul !

Il n'y en a pas eu, pour plusieurs motifs : d'abord parce que le secret professionnel existe aussi bien pour le chef de la statistique que pour ses autres confrères, et aussi parce que, même s'il voulait, dans une pensée coupable, rechercher le nom d'un décédé

quelconque, il ne le pourrait pas. Les efforts qu'il ferait dans ce sens n'auraient pour effet que de le compromettre gravement.

Le mécanisme proposé par l'Académie de médecine pour assurer le secret médical a donc donné des résultats très satisfaisants. Il est applicable à toutes les grandes villes. »

M. le Dr Passant propose que pour la province on s'adresse au Conseil d'hygiène de l'arrondissement. Il rappelle que l'article 10 du décret du 18 décembre 1848, qui a organisé les conseils d'hygiène, est ainsi conçu :

Les conseils d'hygiène publique d'arrondissement réuniront et coordonneront les documents relatifs à la mortalité et à ses causes, à la topographie et à la statistique de l'arrondissement, en ce qui touche la salubrité publique. Ils adresseront régulièrement ces pièces au préfet, qui en transmettra une copie au ministre du commerce.

Jusqu'à ce jour les conseils d'hygiène n'ont pas rempli cette fonction parce que le secret médical n'était pas sauvegardé, car en province quelques villes seulement ont un service de vérification des décès, et dans les petites villes et les campagnes ce sont les médecins traitants qui peuvent seuls fournir ces renseignements statistiques.

Voici l'organisation proposée par M. le Dr Passant et adoptée par l'assemblée générale de l'Association des médecins de France, le 3 mai 1886 :

1° Aussitôt qu'une déclaration de décès lui sera faite, le maire de la commune du décédé fera parvenir au médecin traitant un bulletin que celui-ci aura à remplir. Ce bulletin portera les indications suivantes : sexe, âge, état civil du décédé, c'est-à-dire s'il est célibataire, marié ou veuf, nature de la maladie, mois de l'année, importance de la localité habitée par le défunt.

2° Le bulletin sera remis au maire sous enveloppe cachetée, d'un modèle uniforme pour tout le département.

3° Le maire sera chargé de transmettre sur-le-champ au président du Conseil d'hygiène de l'arrondissement, par voie administrative, le bulletin ainsi préparé.

4° Tous les trois mois, le médecin du Conseil d'hygiène, chargé de ce service, procédera au dépouillement des documents qui lui

auront été transmis et les fera adresser, aussi par voie administrative, à son collègue du Conseil d'hygiène siégeant au chef-lieu du département, où ils seront centralisés.

Vous verrez, je l'espère, Messieurs, que ce système a l'avantage de mettre entièrement à couvert la responsabilité du médecin. Il fait connaître des maladies et non des malades. Il est impossible, dès lors, que le médecin, dont le nom ne paraît nulle part, soit inculpé de révélation de secrets professionnels, et, si le procédé que nous préconisons était appliqué, les statisticiens auraient à leur disposition des éléments d'étude d'une importance et d'une valeur indiscutables.

Il nous semble que ce projet donne satisfaction aux légitimes préoccupations du corps médical, et que son adoption serait de nature à permettre aux hygiénistes de ne pas renoncer aux renseignements si utiles fournis par les statistiques de décès.

E. — *Statistiques hospitalières. — Publications d'observations médicales. — Bulletins de santé.*

Les pancartes sur lesquelles les médecins des hôpitaux inscrivent le diagnostic de la maladie, ne contiennent pas seulement des indications médicales, mais également le nom, le domicile, l'état civil du malade. Elles sont transmises aux bureaux de l'administration hospitalière, et les employés, les familles des malades, la justice ou la police, peuvent y trouver d'utiles renseignements, lorsqu'il y a lieu de rechercher un individu disparu, de constater son décès, etc.

Placer à côté d'indications qui ne constituent que la preuve d'un séjour ou la vie ou la mort d'une personne, des renseignements purement médicaux est un danger. Le médecin livre ainsi soit à la justice, soit à des individus sans mandat, dont la curiosité peut être légitime ou indiscrète, des données capables de compromettre gravement les intérêts de leurs malades.

Cette situation est d'autant plus sérieuse que la personne

qui entre à l'hôpital, n'a pas, à cause de sa misère elle-même le choix de son médecin. Celui-ci lui est imposé, et il est par conséquent son confident obligé. La révélation de la maladie est, suivant moi, une faute médicale. Je sais ce que la statistique perdra par l'observation étroite de notre devoir, mais j'estime que la pauvreté de notre client ne nous délie pas de ce que nous considérerions comme une règle sacrée s'il s'agissait d'un client riche.

Il serait d'ailleurs possible, par une organisation analogue à celle qu'ont proposée MM. Bertillon et Passant, d'avoir deux pancartes séparées, l'une administrative, l'autre purement médicale et d'obvier aux inconvénients que je signale ; mais dans l'état actuel des choses, nous ne mettrons jamais sur la pancarte de jeunes filles syphilis, vaginite, avortement, etc.

La publication des observations médicales recueillies à l'hôpital prête aux mêmes remarques. Il faut s'abstenir avec grand soin d'indiquer le nom, le domicile des personnes dont nous rapportons les observations. L'intérêt scientifique n'y perdra rien ; ce qui importe, c'est non pas l'individualité du malade, mais la connaissance des particularités de sa maladie.

La question a d'ailleurs été soulevée, mais non résolue dans le procès du Dr Watelet. Celui-ci faisait remarquer qu'après la mort de Gambetta, les médecins qui l'avaient soigné, ceux qui avaient pratiqué son autopsie, avaient publié *in extenso* l'observation médicale. Le Dr Watelet demandait pourquoi on n'avait pas poursuivi ceux-ci et pourquoi on le poursuivait lui? Était-ce, ajoutait-il, parce que la révélation de la maladie de Gambetta avait été faite par les Drs Charcot, Verneuil, Trélat, Brouardel, Cornil, Siredey, Lannelongue? Les mobiles qui avaient poussé ces messieurs n'étaient-ils pas analogues à ceux qui l'avaient guidé lui-même en disant quelles étaient les causes de la mort de Bastien Lepage? Les médecins de Gambetta, violemment attaqués dans leur conduite médicale, n'avaient-ils pas tenu comme lui à se disculper? Pourquoi deux poids et deux mesures?

Je ne sache pas que le ministère public ait répondu à cette argumentation. Il existe entre l'affaire propre à M. Watelet et celles qu'il lui compare des analogies, c'est vrai, mais aussi de notables différences.

Les médecins de Gambetta ont désiré justifier leur intervention médicale, mais ils ont publié l'observation dans un journal médical (1), ils ont choisi pour juges de leur conduite le corps médical lui-même, et non les lecteurs d'un journal politique. Si on relit cette narration, on voit que tous les détails qui pouvaient intéresser la curiosité extra-médicale, sont supprimés; on n'a conservé que ceux qui sont absolument techniques.

De plus, rien dans cette observation n'indique une maladie que Gambetta ou sa famille eussent intérêt à tenir secrète, par sa nature ou son hérédité possibles.

Mais je reconnais volontiers que l'arrêt intervenu dans l'affaire du Dr Watelet doit rendre les médecins encore plus circonspects, et que d'après la jurisprudence qui semble en résulter, les docteurs qui avaient donné des soins à Gambetta devraient maintenant s'abstenir; seuls les médecins appelés par la famille ou les amis du décédé à pratiquer l'autopsie, seraient libres, car on ne leur avait rien confié pendant la vie et ils agissaient en quelque sorte comme experts.

Les médecins laissent souvent, lorsqu'ils soignent un personnage notable, au domicile même du malade, *un bulletin de santé* renseignant les amis sur la marche de l'affection et la probabilité de la guérison. Sans entrer dans de trop longs détails à ce sujet, qu'il me soit permis d'appeler l'attention du corps médical sur les dangers que peut présenter cette coutume.

Dans une maladie en évolution, ce n'est pas seulement sa nature qui constitue le secret, c'est son pronostic. Révéler qu'un homme est cardiaque, diabétique, albuminurique, c'est indiquer la probabilité d'une échéance fatale, plus ou

(1) *Gaz. hebd.*, 19 janvier 1883.

moins éloignée. La maladie peut avoir des rémissions plus ou moins prolongées ; c'est presque interdire au malade d'en profiter dans ses intérêts d'ambition ou d'argent, que d'avertir le public que l'avenir lui est dès maintenant limité dans une parcimonieuse mesure.

Parfois aussi le malade, bien que profondément atteint, continue à lire les journaux ; le bulletin laissé pour ses amis, lui passe sous les yeux.

A la suite d'une consultation ainsi rédigée pour un cancer de l'intestin ayant amené une obstruction temporaire de l'intestin, les médecins avaient laissé une note ne contenant pas le mot cancer, mais permettant de soupçonner une lésion organique ; le malade, homme politique très en vue, trouva le lendemain dans les journaux l'expression de l'opinion médicale. Il en fut très froissé, changea son personnel médical, survécut encore six mois ; bien souvent, pendant ces longues angoisses, il me remettait sous les yeux la consultation médicale que les journalistes désappointés de ne plus trouver de bulletin reproduisaient de temps en temps comme un avis nouveau ; et il me disait : « Voilà, docteur, ce que vous et vos confrères pensez de moi ; pourquoi ne pas me tenir le langage que vous tenez derrière moi? »

Il faut penser que nos indiscrétions, grâce aux habitudes actuelles de la publicité, se trouvent reproduites par la presse qui, elle, n'a pas à se préoccuper ou du moins ne se préoccupe pas des intérêts de nos malades. Nous seuls devons et pouvons les protéger contre ces divulgations parfois bien cruelles.

F. — *Mineurs, pensionnats, militaires.*

Nous avons successivement discuté les diverses hypothèses en présence desquelles le médecin peut se trouver exposé à trahir son secret médical, et nous avons dit quelle ligne de conduite, suivant nous, il devait adopter. Lorsqu'il est non plus en présence d'une personne majeure, adulte

ayant toute la responsabilité de ses actes, mais en présence d'un mineur, ou d'un individu placé par sa profession sous la tutelle d'une autre personne, cette ligne de conduite doit-elle être modifiée?

Autant que possible, non; mais dans certains cas il y a impossibilité à ne pas révéler aux personnes qui ont autorité sur le mineur ou le domestique la nature de la maladie ou les conséquences qu'elle peut avoir. Exemple :

Un médecin est appelé par des parents ou par des maîtres auprès d'une jeune fille dont la santé semble compromise. Il reconnaît une grossesse soigneusement dissimulée et arrivée à son dernier terme ; l'accouchement est imminent; rien n'est disposé pour recevoir l'enfant ; la jeune fille proteste encore de sa pureté; le crime d'infanticide se prépare. Ou bien l'accouchement a eu lieu depuis quelques heures ; le fœtus a disparu ; le crime est consommé (1).

Évidemment dans ces cas le médecin ne peut dissimuler aux maîtres ou aux parents le crime qui se prépare ou s'est accompli. Ceux-ci sont seuls en état de l'empêcher ou de prendre les mesures nécessaires dans l'intérêt de tous.

Mais si ces révélations sont légitimes, il faut s'efforcer de ne les faire que lorsqu'il est impossible d'agir autrement.

Appelé par un domestique, ou même par ses maîtres, si un médecin constate l'existence d'une affection vénérienne, d'une grossesse, etc. etc., et que sans compromettre les intérêts de la santé des maîtres il puisse garder à ce domestique le secret que lui a révélé sa fonction, il agit bien.

Il en est de même dans les pensionnats. J'ai pendant sept ans été médecin d'un des grands internats d'éducation de Paris. Bien des élèves m'ont confié qu'ils étaient atteints de syphilis, de blennorrhagie. Révéler le fait au directeur de la maison était provoquer leur expulsion. J'exposais alors au jeune homme les conséquences qui résulteraient pour lui de sa faute, je lui demandais l'autorisation d'écrire à son

(1) Hémar, *Soc. méd. lég.*, t. I, p. 154.

père, de faire pour lui sa confession ; certes il avait droit à une punition, mais infligée par le père de famille, elle ne menaçait pas de dépasser les limites et surtout de compromettre l'avenir du coupable. Tous se sont empressés d'accepter cette révélation aux pères de famille, et ceux-ci m'en ont eux-mêmes remercié.

Je reconnais d'ailleurs avec Tourdes (1) que :

La fonction même confiée au médecin peut l'obliger à la révélation de certaines maladies. Le médecin d'une verrerie a pour mission de surveiller l'existence des maladies syphilitiques qui par l'usage du tube en fer creux destiné à la fabrication des bouteilles peuvent passer de bouche en bouche ; dès qu'il constate sur les ouvriers qui le consultent, à une région quelconque, un syphilitique, son devoir est de le signaler.

La conscience du médecin peut seule le guider au milieu de ces difficultés. Nous venons de dire qu'un médecin devait autant que possible garder le secret au domestique vis-à-vis de ses maîtres. A plus forte raison, semble-t-il, il doit garder le secret des maîtres vis-à-vis du domestique, et cependant cette règle peut fléchir. Un enfant nouveau-né a une syphilis héréditaire, la mère est morte ou ne peut nourrir, le médecin doit faire tout le possible pour que l'enfant soit élevé au biberon et ne soit pas confié à une nourrice. Mais si, pour des raisons que je ne puis prévoir, il est obligé de choisir une nourrice, il ne doit accepter cette mission qu'après avoir prévenu les parents qu'il avertira la nourricedu danger auquel elle s'expose.

J'emprunte à M. Dubrac le résumé d'un procès auquel s'est exposé un médecin pour ne pas avoir adopté cette règle de conduite (2) :

(1) Tourdes, *Dict. encyclop. art. Secret médical*, 3e série, t. VIII. p. 455.

(2) Dubrac, *Traité de jurisprudence*, p. 125. Nous reproduisons intégralement ce résumé, n'ayant pas le texte sous les yeux, et malgré quelques erreurs manifestes dans l'observation des symptômes. Ces erreurs n'ont d'ailleurs aucune importance au point de vue de la question de doctrine juridique.

« Le 26 janvier 1863, un enfant naissait du mariage des époux Poncet, qui le confiaient à la femme Protat, en qualité de nourrice. Peu de jours après sa naissance, cet enfant présentait les symptômes non équivoques d'une syphilis héréditaire ou congénitale. Le 20 février suivant, le docteur B., appelé par les époux Poncet pour visiter l'enfant, n'eut pas de peine à constater l'existence de la maladie; il prescrivit les remèdes nécessaires pour l'enfant et la nourrice, mais il laissa ignorer à celle-ci et la nature de la maladie dont son nourrisson était atteint et les dangers que son allaitement pouvait présenter pour elle-même. Cette femme consulta le 26 février un autre médecin, le Dr G., qui reconnut aussi l'existence de la syphilis héréditaire chez l'enfant et remarqua, sur le sein gauche de la femme Protat une pustule muqueuse, plate, dont la forme et la couleur démontraient qu'elle avait été contaminée. Néanmoins le Dr G., pas plus que son confrère, ne crut devoir avertir la nourrice de la nature de son mal, par le motif, a-t-il dit, que *le mal était fait*.

« L'enfant guérit complètement de sa maladie, mais il n'en fut pas ainsi de la nourrice. La syphilis fit chez elle des progrès alarmants ; au mois de mai 1864, il se produisit du ptyalisme ou salivation exagérée, puis une hémiplégie, la perte successive de l'intelligence et enfin la mort.

« Le Dr B. avait reconnu lui-êmme par écrit que la maladie avait été communiquée à la femme Protat par son nourrisson. Aussitôt après la mort de sa femme, le sieur Protat, au nom de ses enfants mineurs, intenta une action en indemnité contre le Dr B. Celui-ci se borna à dire qu'appelé à donner des soins à l'enfant des époux Poncet, il n'avait pas été le médecin de la nourrice et n'avait eu en conséquence rien à lui dire. On lui répondit que la santé de la nourrice et celle de l'enfant se confondent pour tout ce qui a rapport à l'allaitement, et que le médecin ne peut soigner l'un sans soigner l'autre.

« La cour de Dijon appelée à statuer sur la demande de Protat, reconnut, en droit, qu'en dehors des questions professionnelles exclusivement réservées par leur nature aux doutes et aux controverses de la science, le médecin est comme tout citoyen responsable du dommage causé par son imprudence, sa légèreté, son impéritie notoire, en un mot, par sa faute personnelle; *qu'ainsi le médecin qui laisse ignorer à une nourrice les dangers auxquels l'expose l'allaitement d'un enfant atteint de la syphilis congénitale peut être déclaré responsable du préjudice causé par sa réticence.*

« Néanmoins la Cour rejeta la demande, parce qu'il n'était pas prouvé que le 20 février, époque à laquelle le Dr B. fut appelé, la

nourrice pût encore échapper à la contagion, alors même qu'elle eût été avertie du danger par le médecin et qu'elle eût cessé aussitôt l'allaitement (1). »

Dans l'armée, la question du secret médical a été l'objet d'une décision ministérielle du 4 avril 1845.

« Lorsque des officiers sont malades à la chambre, un des officiers de santé est chargé de les voir et de rendre compte de leur état au lieutenant-colonel. Le ministre de la guerre, consulté sur la question de savoir si l'officier de santé doit, en rendant compte de l'état des officiers, faire connaître en même temps la nature de leur maladie, a répondu que cette obligation ne saurait nullement être imposée aux officiers de santé dont les fonctions purement médicales par les règlements, se trouveraient par là dégénérer en un moyen supplémentaire de police ; en gardant le silence à ce sujet, les officiers de santé ne sont pas d'ailleurs mus seulement par une honorable susceptibilité, ils ne font que se soumettre aux prescriptions que la loi (art. 378) leur impose. »

G. — *Secret de l'expert chargé d'une mission judiciaire.*

D'après le Code de 1808, tous les actes de l'instruction sont secrets. Lorsque un médecin a reçu une mission de justice, il ne doit pas divulguer ce qu'il a découvert lui-même par ses recherches ou ce qui est arrivé à sa connaissance pendant son expertise. Il doit dire ce qu'il sait au juge d'instruction seul, ou au magistrat qui l'a commis.

Nous n'avons pas à discuter si cette obligation est bonne ou si, ainsi que le déciderait la loi actuellement soumise au parlement, il vaudrait mieux que les actes de l'instruction reçussent une certaine publicité. Nous disons seulement ce qui est actuellement.

Par conséquent, pendant l'instruction l'expert ne doit répondre ni aux interrogations intéressées des parents de l'inculpé ou de la victime ni à celles des avocats. Il doit surtout s'abstenir par des confidences indiscrètes, de chercher

(1) Dijon, 14 mai, 1868, p. 186, 997.

à satisfaire la curiosité du public toujours avide de connaître les mystères de l'instruction judiciaire.

Si l'instruction se clôt par une ordonnance de non-lieu, le médecin doit garder le silence sur tout ce qu'il a appris pendant la durée de l'enquête. Si le médecin expert publie ses rapports, il peut s'exposer à ce que la personne inculpée contre laquelle le juge d'instruction n'a pas reconnu des charges suffisantes lui intente une action en dommages et intérêts.

Cette loi du silence pèse sur l'expert jusqu'au moment où un jugement non susceptible d'appel ou de cassation est devenu définitif. Alors il peut faire connaître, s'il le juge utile à la science, les parties médico-légales du procès auquel il a pris part comme expert.

Cette obligation de nous taire lorsqu'un accusé a été relaxé, souvent même par suite d'un rapport médico-légal contraire à l'inculpation, tend à laisser s'accréditer cette opinion si répandue que le médecin légiste est toujours du côté de l'accusation. Peu importe, c'est une règle, mais nous devons faire remarquer que nous ne paraissons en assises que lorsque nos rapports sont favorables à l'accusation ; lorsqu'au contraire ils sont contraires à l'accusation, presque toujours il intervient une ordonnance de non-lieu, et nous ne pouvons même faire connaître nos conclusions : celles-ci pourraient révéler que telle personne a été inculpée de viol, par exemple, que telle autre a été victime d'attentat à la pudeur. Or, ni l'inculpé ni la victime n'ont intérêt à rendre publics les actes dont on les a soupçonnés ou dont ils ont eu à souffrir.

IV

DU CAS OU LA LOI OBLIGE LES MÉDECINS A SE PORTER DÉNONCIATEURS.

Nous venons de passer en revue les cas dans lesquels le silence du médecin est obligatoire.

La seconde partie de l'article 378 du Code pénal contient cette phrase : « les médecins qui, hors le cas où la loi les oblige à se porter dénonciateurs, auront révélé ces secrets. » A quelles lois cette phrase fait-elle allusion? Dans quelle mesure ces lois contraignent-elles le médecin? telles sont les questions qui nous restent à étudier.

Nous sommes heureux, pour nous guider dans ces questions plus juridiques que médicales, de pouvoir nous appuyer sur l'avis si autorisé de M. Hémar, à qui nous ferons de nombreux emprunts dans la suite de ce travail.

La révélation serait obligatoire dans les cas suivants :

a. Complots formés contre la sûreté de l'Etat.
b. Non-révélation du crime de fausse monnaie.
c. L'édit de décembre 1666.
d. L'article 30 du Code d'instruction criminelle.
e. L'article 80 du Code d'instruction criminelle.
f. Les articles 55 et 56 du Code civil.
g. Les articles 471 et 475 du Code pénal.
h. L'article 13 de la loi du 3 mars 1822.

A. — *Complots formés contre la sûreté de l'Etat.*

L'article 103 imposait à toute personne ayant eu connaissance de complots formés contre la sûreté de l'Etat, l'obligation de les révéler dans les vingt-quatre heures. La non-révélation était punie, par l'article 104, de la peine de la réclusion s'il s'agissait du crime de lèse-majesté, et par l'article 105 d'un emprisonnement de deux à cinq ans, et d'une amende de 500 à 2,000 francs, s'il s'agissait d'autres complots. Les articles 106 et 107 complétaient cet ensemble de pénalités par des dispositions additionnelles.

Sous l'empire de cette législation, la révélation du secret professionnel relatif aux complots et au crime de lèse-majesté était évidemment obligatoire.

Mais la loi du 28 avril 1832 a prononcé l'abrogation des articles 103, 104, 105, 106 et 107 du Code pénal.

B. — *Non-révélation du crime de fausse monnaie.*

La restriction de l'article 378 du Code pénal s'appliquait encore aux articles 136,137 du même Code, relatif à la non-révélation du crime de fausse monnaie. Ces deux articles ont été également abrogés par la loi du 28 avril 1832.

C. — *De la révélation prescrite par l'édit de décembre* 1666.

Cet édit touche à une des questions qui ont le plus ému le corps médical : il rendait obligatoire la dénonciation du nom des individus blessés dans les rixes et dans les troubles politiques. Nous empruntons l'exposé et la discussion de ses conséquences au travail de M. Hémar (1) :

« L'édit du roi Louis XIV, rendu à Saint-Germain en Laye, au mois de décembre 1666, se rattache à la réforme de la police entreprise par Colbert. Il appartient à l'une des époques les plus glorieuses de notre histoire nationale.

« Les troubles du règne de Louis XIII, la politique victorieuse du cardinal de Richelieu, les agitations de la Fronde terminées par le triomphe absolu de l'autorité royale, avaient concentré entre les mains du gouvernement toutes les forces actives du pays. Cet immense concours de généraux, de grands seigneurs et de princes du sang autour de la royauté, les suites nombreuses de soldats licenciés ou de laquais qui les accompagnaient, la turbulence des habitudes féodales et militaires, l'usage universel du port d'armes, avaient altéré, dans une mesure inquiétante, les conditions de la sécurité publique à Paris. Les mémoires du temps ne fournissent que trop de preuves de ce désordre local. Boileau n'a rien exagéré dans sa satire sur les embarras de Paris :

Le bois le plus funeste et le moins fréquenté
Est, au prix de Paris, un lieu de sûreté.
Malheur donc à celui qu'une affaire imprévue
Engage un peu trop tard au détour d'une rue !

« Pendant le jour même, dit M. Henri Martin (2), des rixes et

(1) Hémar, *Soc. méd. lég.*, t. I, p. 168.
(2) *Hist. de France*, t. XIII, p. 85.

« des meurtres avaient lieu jusque dans les galeries du palais; « la mauvaise organisation de la police, de la garde et du guet, « trop peu nombreux, trop mal payés, rendait la répression « presque nulle. Tout cela changea. Les défenses aux pages et aux « laquais de porter des armes furent renouvelées sous des peines « terribles, qui, cette fois, ne furent plus une vaine menace. Les « soldats et les agents de police furent réorganisés sur un nouveau « pied. De sages règlements furent promulgués pour l'éclairage, « le nettoiement et la sûreté de Paris, qui sortit enfin de ses téné- « bres et de sa boue séculaires.

« L'édit de 1666, qui confirme le règlement sur le nettoiement des boues, la sûreté de Paris et autres villes, rappelle, dans son préambule, les nécessités impérieuses qui déterminent l'initiative royale. « Louis, etc. Et comme le défaut de sûreté publique qui « expose notre bonne ville de Paris à une infinité d'accidents... et « afin qu'il ne manquât aucune chose de notre part à la sûreté de « la capitale de notre royaume, où nous faisons notre séjour plus « ordinaire comme les rois nos prédécesseurs... et d'autant qu'à « cet effet il convient de régler le port d'armes et de prévenir la « continuation des meurtres, assassinats et violences qui se com- « mettent journellement par la licence que des personnes de qua- « lité se donnent de porter, de celles mêmes qui sont le plus étroi- « tement défendues, et de donner aux officiers de police un « pouvoir plus absolu sur les vagabonds et gens sans aveu que « celui qui est porté par les anciennes ordonnances... A ces causes... « Et à l'égard des maîtres chirurgiens, ils seront tenus de tenir « boutiques ouvertes, à peine de 200 livres d'amende pour la pre- « mière fois, et, en cas de récidive, de l'interdiction de la maîtrise « pendant un an, et pour la troisième, de la privation de leur « maîtrise. Seront tenus, lesdits chirurgiens, de déclarer au com- « missaire du quartier les blessés qu'ils auront pansés chez eux « ou ailleurs, pour en être fait par ledit commissaire son rapport « à la police ; de quoi faire lesdits chirurgiens seront tenus sous « les mêmes peines que dessus ; ce qui sera pareillement observé « à l'égard des hôpitaux, dont l'infirmier ou administrateur qui a « les soins des malades fera déclaration au commissaire du quar- « tier (1). »

« Des ordonnances de police, rendues postérieurement, rappe- lèrent et aggravèrent les dispositions de l'édit. Une ordonnance de police du 5 novembre 1716 porta l'amende à 300 livres. La même pénalité se retrouve dans les ordonnances du 4 novembre 1778,

(1) Isambert, *Anciennes lois françaises*, t. XVIII. nº 495, p. 93.

art. 12, et 8 novembre 1780, art. 12. Le dernier monument sur cette matière est l'ordonnance de police du 4 novembre 1778, concernant la sûreté publique. Elle est ainsi conçue : « Enjoignons aux « maîtres en chirurgie et à tous autres exerçant la chirurgie à « Paris, d'écrire les noms, surnoms, qualités et demeures des « personnes qui seront blessées, soit de nuit, soit de jour, et qui « auront été conduites chez eux pour y être pansées, ou qu'ils auront « été panser ailleurs, et d'en informer incontinent le commissaire « du quartier, ainsi que de la qualité et des circonstances de leurs « blessures, sous la peine de 300 livres d'amende, d'interdiction « et même de punition corporelle; le tout conformément aux rè- « glements. »

« Cette législation inspira la pratique administrative des régimes issus de la Révolution sous l'empire du droit intermédiaire, trois ordonnances successives des 17 ventôse an IX, 16 mars 1805, et 26 août 1806, art. 6, 7. remirent en vigueur les prescriptions et les pénalités de l'édit de 1766. Après la promulgation du Code pénal, les principes posés par l'article 378 ne furent pas interprétés par les pouvoirs publics, comme impliquant l'abrogation des anciens règlements. Ils sont, en effet, visés dans les ordonnances du 25 mars 1816 et du 2 décembre 1822, art. 6, 7, qui paraissent n'avoir suscité aucune résistance.

« Il n'en fut pas de même de l'ordonnance du 9 juin 1832, rendue par M. le préfet de police Gisquet, après les sanglantes journées des 5 et 6 juin. Elle souleva au sein du corps médical des protestations dont le souvenir n'est pas encore effacé. Le refus des médecins de s'y conformer ne resta pas sans résultat. L'édit de 1666 et l'ordonnance de 1788 étaient, en général, rappelés dans les arrêtés relatifs aux soins à donner aux noyés et aux blessés. L'ordonnance du 1er janvier 1836, sur cette matière, ne contient plus les dispositions si vivement contestées de l'acte de 1832. Leur abandon semble aujourd'hui définitivement accepté par l'autorité administrative.

« Quels sont les effets de cette législation, et quelle force obligatoire faut-il lui reconnaître ?

L'édit de 1666 a pour effet incontestable de placer les médecins de Paris dans une situation exceptionnelle. Il n'impose pas précisément l'obligation de dénoncer aux autorités de police les crimes ou les délits découverts dans l'exercice de la profession médicale ; mais il est évident que les déclarations exigées des chirurgiens de Paris équivalent à cette dénonciation.

« Il faut aussi remarquer que l'édit n'est applicable qu'à Paris. Il ne peut être invoqué ailleurs, et il laisse le corps mé-

dical du reste de la France sous l'empire du droit commun.

« La plupart des auteurs considèrent ces anciens monuments législatifs comme abrogés. MM. Chauveau et Hélie se prononcent très nettement en ce sens. « Ils pensent que l'édit se trouve « aujourd'hui virtuellement abrogé par l'article 378 du Code pénal; « car ce ne serait pas seulement une exception à cet article qu'il « faudrait en déduire, il s'agirait de tous les cas à peu près où les « médecins sont appelés à connaître, dans l'exercice de leur art, « des faits qui peuvent se rattacher à des délits ; il s'agirait de leur « ravir l'indépendance de leur noble profession, d'effacer leur « obligation la plus sacrée, pour les transformer en dénonciateurs « d'office des malades auxquels ils donnent leurs soins. »

« Au point de vue purement juridique, cette argumentation n'est pas décisive. Mais la discussion rentre dans un ordre d'idées plus théoriques que pratiques. Aussi nous paraît-il superflu d'insister. L'édit de 1666 appartient à d'autres temps. Aujourd'hui, il ne répond plus à une nécessité sociale. Il froisse la dignité professionnelle du médecin et compromet en même temps le pouvoir, sans le servir. Aussi est-il frappé d'inefficacité, déchéance plus sûre que l'abrogation juridique. Nul gouvernement ne sera désormais tenté d'invoquer ces vieux monuments législatifs dont le rappel soulève des tempêtes et qui, dans le domaine de l'application, aboutissent au néant, *telum imbelle sine ictu.* »

La dénonciation obligatoire semble donc aujourd'hui écartée sur cette question. Il est bon de rappeler que c'est à l'énergique protestation de Dupuytren et de ses collègues après les journées des 5 et 6 juin 1832 qu'est dû ce progrès. Interrogé, Dupuytren avait répondu : « Je n'ai pas vu d'insurgés dans mes salles d'hôpital, je n'ai vu que des blessés. »

Que cette formule reste notre règle si nous devons assister à de nouvelles insurrections. Quelles que soient nos convictions ou notre indignation, notre devoir est de couvrir successivement de notre protection les blessés des différents partis.

(*La fin au prochain numéro.*)

LA PROSTITUTION EN ANGLETERRE

Par le Dr **Lutaud** (1).

Les mesures répressives contre la prostitution n'ont jamais été appliquées qu'aux villes de garnison. Examinons maintenant les raisons qui avaient empêché le Parlement anglais d'étendre l'application des *contagious diseases Act*, sur la population civile, c'est-à-dire sur les autres grandes villes de la Grande-Bretagne, telles que Londres, Edimbourg, Dublin, où la syphilis doit nécessairement exercer ses ravages. Le gouvernement a reculé devant les difficultés immenses qu'aurait rencontrées l'application des mesures répressives dans une grande ville comme Londres. Il lui avait paru utile de légiférer contre un fléau qui causait chaque année à l'effectif de l'armée anglaise une perte de sept jours de service, et à la marine la perte annuelle du personnel nécessaire pour armer un vaisseau de premier rang; mais cette urgence existe-t-elle à l'égard de la population civile? En admettant que les mesures soient nécessaires, doivent-elles avoir la priorité sur d'autres mesures sanitaires également réclamées depuis longtemps? Telles sont les réflexions qui ont arrêté les législateurs anglais et qui les arrêteront certainement longtemps encore. D'un autre côté, on est effrayé à bon droit des dépenses énormes que le système de répression occasionnerait s'il était étendu dans toute la Grande-Bretagne. Pour Londres seulement, en prenant pour base les statistiques les plus modérées, il faut admettre que le quart des prostituées de bas étage est infecté de maladies vénériennes. Il faudrait donc pourvoir à la création d'hôpitaux spéciaux en nombre assez considérable pour recevoir au moins trois mille malades (ce chiffre n'est pas trop élevé si l'on considère que nous avons

(1) Suite et fin. Voyez *Annales d'Hygiène*, mai 1886.

affaire à une population de quatre millions d'habitants). En mettant à 1000 francs la somme nécessaire à l'entretien de chaque malade, et en ajoutant les dépenses que nécessiterait la nouvelle organisation de la police, on estime que l'application régulière du *contagious diseases Act* à Londres seulement coûterait chaque année à l'État une somme de 3 millions de francs. Il faut ajouter à cela les sommes énormes que nécessiterait la construction des hôpitaux spéciaux, car on sait que le gouvernement ne possède pas ou presque pas d'établissements hospitaliers.

Si nous réfléchissons, il nous faut bien admettre que si les remarques sont justes pour l'Angleterre, elles le sont également pour la France. Les mesures coercitives appliquées dans notre pays contre la prostitution sont-elles efficaces? en un mot, les inconvénients qu'elles présentent sont-ils compensés par les avantages? C'est là une question complexe qui divise encore beaucoup d'hygiénistes et à laquelle il nous serait difficile de répondre.

Nous avons parlé plus haut de l'agitation soulevée contre les Acts par l'*Association nationale des dames anglaises.* A partir de 1869, le mouvement était devenu si puissant que le gouvernement n'osa plus proposer de donner une extension à ces lois spéciales, et en 1870, à la suite d'une motion d'abrogation de M. W. Forster, il était forcé d'instituer une commission royale pour étudier l'influence de la réglementation au point de vue de l'hygiène : *sept* médecins sur *vingt-trois* qui composaient la Commission, se prononcèrent pour le maintien des Acts; les autres déclarèrent « qu'il n'était nullement prouvé qu'une diminution quelconque du chiffre des malades dans le personnel de l'armée et de la flotte fût attribuable à une diminution correspondante des cas de maladie résultant de l'application du système des visites périodiques des femmes avec lequel le personnel a des rapports. »

Les conclusions scientifiques de la Commission royale redoublèrent l'agitation.

En 1872, le cabinet libéral proposait lui-même quelques mesures atténuant la rigueur législative des Acts, mais laissant subsister toutefois les parties essentielles de la réglementation.

Les *bills* d'abrogation présentés en 1875 et en 1876 par sir Johnston Harcourt ne purent cependant réunir une majorité à la Chambre des communes.

Aux élections générales suivantes, l'attitude des électeurs avait été telle partout, les candidats avaient dû prendre, à cet égard, des engagements si formels, que la plupart des représentants libéraux ou radicaux se présentaient à la chambre des communes avec l'idée bien arrêtée de voter la suppression des Acts à la première occasion.

La *Pall Mall Gazette*, qui a depuis tant fait parler d'elle, s'était déjà longtemps occupée de cette question et l'avait résolue dans un sens libéral. Voici ce qu'écrivait en 1883 son éminent directeur, M. Mortley, aujourd'hui membre du Parlement anglais et l'instigateur des révélations scandaleuses parues dans ce journal :

« Si l'opinion publique a vraiment la puissance qu'on lui suppose comme arbitre de toutes les questions, il n'y a point de doute que la loi de réglementation ne soit abrogée avant la fin de la présente session. On affirme qu'il n'y a pas moins de vingt membres des cabinets opposés aux *Acts*, et il est certain que, dans aucune circonscription électorale où le vote des ouvriers l'emporte, un candidat n'aurait l'ombre d'une chance, s'il les défendait. La classe ouvrière, à tort ou à raison, est imbue de cette idée que cette loi est injuste, parce qu'elle imprime un stigmate sur la femme qui, dans le plus grand nombre de cas, sort de leur classe, et qu'au contraire cette même loi est tout à l'avantage de l'homme qui a causé le mal et qui est encore, à tort ou à raison, supposé sortir, dans le plus grand nombre des cas, des classes supérieures.

« Si quelqu'un doute de cette antipathie pour les *Acts*, qu'il aille demander à un ministre ou à un membre du Parlement s'il aimerait à proposer d'étendre à Manchester, à Birmingham ou à Londres la loi qui n'affecte à présent que quelques villes de garnison. Le seul motif qui explique pourquoi cette répulsion ne

prend pas les proportions d'une agitation tumultueuse, c'est la nature même du sujet qui empêche les gens délicats d'en parler.

« Quoi que nous pensions des résultats de la loi ou de la possibilité d'en défendre le principe, nous ferons observer, en dehors de tout autre argument, que le seul avantage que l'on prétende avoir gagné par cette réglementation, c'est-à-dire une légère amélioration dans la santé de l'armée, ne nous fournit pas une compensation suffisante au scandale de l'agitation actuelle. Depuis treize ans, une propagande énergique a été soutenue dans tous les comtés de l'Angleterre, et les efforts des propagandistes ont surtout tendu à provoquer l'intérêt des femmes les plus honorables et à diriger leur attention vers une question dont on suppose à peu près partout que les femmes honnêtes ne doivent pas entendre parler. Depuis 1870, plus de deux millions deux cent cinquante mille signatures ont été apposées à des pétitions demandant au Parlement l'abrogation de la loi, et une seule pétition portait la signature de deux cent cinquante mille femmes.

« C'est en vain que la presse a fait la conspiration du silence et que la haute société a, de son côté, fait tout son possible pour empêcher le débat dans le grand public et de familiariser les femmes d'Angleterre avec un des problèmes les plus pénibles et les plus répugnants de la société moderne. L'agitation n'a cessé de grandir tous les ans jusqu'à ce que les comités organisés pour l'abrogation de la loi soient arrivés à étendre leurs ramifications dans toutes les parties de l'Angleterre ; en ce moment ils mettent, il est vrai, un frein à leur activité, ils attendent quel sera le résultat de la motion de M. Stansfeld. Si cette motion échoue, l'agitation éclatera de nouveau avec un redoublement d'énergie et elle sera soutenue sans interruption jusqu'à ce que les élections générales permettent aux agitateurs d'en appeler de la décisoin du Parlement au verdict du pays.

« Les agitateurs prennent leur œuvre très au sérieux. Ils ont l'approbation de tous les non-conformistes et aussi celle des ministres les plus actifs de l'Église établie. Leur opposition aux *Acts* est la conséquence naturelle et logique des croyances sociales et religieuses du peuple anglais. Renoncer à l'agitation, ce serait pour eux acquiescer en pratique à la négation de tous les principes dont ils essayent de faire la règle de leur vie, et sur lesquels ils s'appuient pour diriger le monde.

« Les choses étant ainsi, le gouvernement doit se poser à lui-même une question très sérieuse : doit-il encourir la grave responsabilité qui pèserait sur lui s'il contribuait à renouveler l'agitation

pour le gain presque imperceptible qui résulte de l'application des *Acts?*

« Lord Hartington fera bien de se demander *si le jeu en vaut la chandelle* (en français dans le texte). Bien entendu, si l'armée y avait gagné un avantage considérable ou même appréciable, cet argument perdrait beaucoup de son poids; mais lorsque les défenseurs les plus déterminés d'une police des mœurs, en s'appuyant uniquement sur l'argumeut de *post hoc, ergo propter hoc*, en sont réduits à invoquer qu'un tel système préserve de l'hôpital 258 hommes sur une force militaire totale de 50,000 hommes, et cela au prix de 30,000 livres sterling (750,000 fr.) par an, il est évident que les avantages que l'on présente comme un résultat des *Acts* sont insignifiants, si on les compare aux inconvénients, aux abus énormes et reconnus que causerait le maintien de ces lois.

« Encore est-il que ce très léger avantage dans l'armée ne peut pas être invoqué pour la marine et que la faible décroissance de maladies, d'un côté, est plus que compensée par l'augmentation rapide et surprenante de maladies de l'autre côté.

« L'exemple de Glasgow fournit quelques motifs de croire que la plaie sociale dont il s'agit peut être maintenue dans les limites raisonnables sans que l'on soit obligé d'avoir aucun recours au système si arbitraire et si attaquable d'une police des mœurs.

« Personne n'hésiterait à voter le crédit annuel si on l'appliquait à ouvrir de nouveaux hôpitaux libres et des établissements destinés à recevoir et à moraliser les femmes tombées. Mais on ne saurait trop clairement comprendre que la continuation du système actuel provoquera une opposition qui, après une lutte longue et difficile, est sûre du succès final. »

L'opinion publique était donc hostile en Angleterre à l'application des Acts, et la presse était unanime à les combattre. C'est dire qu'ils étaient condamnés dans un pays où le gouvernement suit toujours le courant de l'opinion.

C'est le 21 avril 1883, que la fameuse loi établissant la visite obligatoire pour les prostituées a été abrogée par la Chambre des communes. Il n'est pas sans intérêt de reproduire une analyse de la discussion qui eut lieu à ce propos.

Voici l'opinion de lord Hartington, qui occupait à cette époque (1883) le ministère de la guerre :

En 1872, dit cet orateur, le cabinet libéral proposa une mesure

abrogeant une grande partie des *Acts* et leur substituant une atténuation de la loi spéciale existante. Aux élections générales plusieurs membres du gouvernement actuel étaient absolument opposés aux *Acts*. Une commission nommée peu de temps après, présenta un rapport en faveur des *Acts*, sans aucune proposition d'atténuation ou de changement ; la minorité de la commission en demanda l'abrogation entière dans un rapport qu'elle présenta.

Il est clair que ceux qui sont à la tête de l'agitation ne seront satisfaits que par la complète abrogation des *Acts*.

Le rapport de la majorité de la commission n'a fourni au gouvernement aucun argument sur lequel il pût, avec quelque espérance de succès, appuyer une proposition de transaction.

Il appartient au Parlement de décider s'il veut maintenir les *Acts* dans la forme actuelle, soit les abandonner entièrement, soit en abandonner les clauses les plus essentielles.

Son opinion personnelle, comme secrétaire à la guerre, celle du Lord de l'Amirauté, ainsi que celle du secrétaire de l'Intérieur sont en faveur de la loi. Les autres membres du gouvernement ne voient pas bien le moyen (*sic*) d'accepter la responsabilité du maintien de mesures qu'ils ont combattues dans l'opposition.

Par conséquent, le ministre est disposé à traiter la question comme une question ouverte, c'est-à-dire à s'en désintéresser.

Sir S. Northcote a blâmé cette déclaration du ministre et raillé le désintéressement du gouvernement qui, avec une aussi forte majorité, trouvait moyen de commettre un acte de faiblesse.

Le chancelier de l'Échiquier ayant déclaré, en 1875, que l'on pourrait se passer de la visite d'office sans complètement abroger les *Acts*, a maintenu son opinion. Il n'aurait pas voulu abroger les *Acts*, mais il aurait accepté volontiers la motion de M. Stansfeld.

(*La chambre désapprouve la manière dont les Acts ont fonctionné.*)

On comprend qu'un simple blâme ne pouvait donner satisfaction à l'opinion publique et à la majorité, dont les engagements étaient précis vis-à-vis du corps électoral. Aussi, sur une autre motion de M. Stansfeld, les ACTS furent définitivement abrogés par 182 voix contre 110.

Depuis cette époque, les villes de garnison où la réglementation existait ont cessé d'être l'objet d'aucune mesure répressive. Quelle sera l'influence de cette abrogation sur la santé de l'armée ? Le peu de temps écoulé depuis la sup-

pression ne permet de fournir à cet égard aucun renseignement précis. Ce qui est certain c'est que l'abrogation a donné satisfaction à tous et qu'aucune réclamation ne s'est produite en faveur des Acts. On peut donc affirmer qu'aucun gouvernement ne se souciera de proposer de semblables mesures au Parlement anglais, et que cette nation, qui a cependant marché si avant dans la voie du progrès sanitaire, semble impropre à l'application des mesures de nature à compromettre le liberté individuelle sans présenter des compensations suffisantes en faveur de la santé publique.

Suppression des maisons de prostitution. — L'immense scandale provoqué par les révélations de la *Pall Mall Gazette* a occasionné cependant un mouvement de recul dans le libéralisme de nos voisins. Au mois d'août dernier la Chambre a voté presque sans discussion deux lois ayant pour but de protéger les filles mineures et de supprimer les *brothels*. Nous en reproduisons le texte :

I. Quiconque engage ou essaye d'engager une femme ou une fille dans les possessions de la Reine ou en dehors, à devenir une prostituée commune ;

II. Quiconque engage ou essaye d'engager une femme ou une fille à quitter le Royaume-Uni ou quitter son lieu de séjour habituel, pour devenir l'habitante d'un *brothel*, dans les possessions de la Reine ou au dehors, soit qu'il prévienne ou non la femme ou la fille de son intention, sera coupable de délit et passible d'un emprisonnement de deux ans au maximum avec ou sans travail forcé.

III. Quiconque, par menace ou intimidation, engage ou essaye d'engager une femme ou une fille à avoir un rapport sexuel illégal, dans les possessions de la Reine ou au dehors, avec lui-même ou un autre homme;

IV. Quiconque, par faux prétextes ou autres moyens frauduleux, engage une femme ou une fille à avoir un rapport sexuel illéga avec lui-même ou avec un autre homme (toutefois ce paragraphe ne devant pas s'appliquer, si la femme ou la fille savent que ce rapport est illégal) ;

V. Quiconque pousse une jeune fille de moins de vingt-un ans à entrer dans un *brothel*, avec l'intention qu'elle aura un rapport

sexuel avec lui-même ou avec d'autres, à la condition qu'elle ne sache pas que cette maison soit un *brothel* ou la dépendance d'un *brothel*, sera passible de deux ans de prison au maximum avec ou sans travail forcé.

VI. Quiconque, illégalement ou charnellement, connaît une fille âgée de moins de douze ans, sera coupable de crime et passible de la servitude pénale de cinq ans à perpétuité, ou d'emprisonnement de deux ans, au maximum, avec ou sans travail forcé.

VII. Quiconque connaît ou tente de connaître illégalement ou charnellement une jeune fille âgée de plus de douze ans et de moins de quinze ans sera coupable de délit, et sera passible d'un emprisonnement de deux ans au maximum avec ou sans travail forcé.

Toutefois, il sera excusé s'il prouve qu'il avait de bonnes raisons de croire que la fille avait quinze ans ou plus.

Personne ne sera poursuivi de ce chef sans l'assentiment de l'attorney général ou du directeur des poursuites publiques, à moins que le magistrat ne pense qu'il peut être nécessaire de s'assurer de la garde du prévenu.

VIII. Quiconque, propriétaire ou occupant, à un titre quelconque une propriété, permettra à une jeune fille de moins de quinze ans, d'entrer en contact soit avec un seul, soit avec plusieurs hommes, sera coupable de délit et sera puni de deux ans de prison au maximum avec ou sans travail forcé.

Si un juge de paix est convaincu, à la suite d'une dénonciation faite devant lui sous serment par un parent même collatéral, un tuteur de la jeune fille ou toute personne qui, dans son opinion, agira *bona fide* dans l'intérêt de la jeune fille, que l'acte prévu par cet article a été commis dans un lieu dépendant de sa juridiction, il pourra donner un mandat à un inspecteur ou un officier de police, pour entrer, au besoin par la force, dans ce lieu, faire toutes les enquêtes nécessaires, et arrêter et amener devant la justice quiconque il soupçonnera de ce délit, ainsi que la jeune fille, et les magistrats pourront contraindre celle-ci à paraître comme témoin.

Quiconque enlève, contre la volonté de son père ou de sa mère ou de toute autre personne ayant pouvoir légal sur elle, une jeune fille de moins de dix-huit ans, dans le but de lui faire avoir des rapports illégaux avec un homme, sera coupable de délit et condamné à deux ans de prison au maximum, avec ou sans travail forcé.

IX. Si dans la poursuite pour rapt, le jury arrive à la conviction que l'accusé n'est pas coupable de crime, mais seulement d'attentat à la pudeur, l'accusé sera passible seulement de la peine qu'entraîne ce dernier délit.

X. La sous-section II de la 55[e] section de l'*act* de la session des

seconde et troisième année du règne de Sa Majesté, chapitre XLVII, intitulé : *Act* pour fortifier la police dans la métropole et sa banlieue, et la section 28 de la loi sur la police des villes de 1847, sont abrogées et remplacées par les dispositions suivantes :

1° Toute prostituée commune ou promeneuse de nuit qui, dans un lieu public, dans les limites du district de la police métropolitaine, sollicite les passants dans un but de prostitution ;

2° Tout homme qui dans un lieu public importune habituellement ou avec persistance les femmes ou les jeunes fille, dans un but immoral, sera coupable de délit.

Un seul témoin ne suffira pas pour établir la preuve.

XI. Dans tous les procès provoqués par cet *Act*, les magistrats pourront faire interdire l'accès de la salle d'audience à toutes les personnes âgées de moins de vingt et un ans.

XII. Les intéressés sont exclus de cette disposition.

XIII. *Suppression des brothels.* — Quiconque tient, gère ou aide à gérer un *brothel;*

Quiconque, locataire ou occupant d'un lieu quelconque, permet qu'il soit, en tout ou en partie, employé comme *brothel*, sera passible ; 1° d'une amende de 20 livres au plus ou d'un emprisonnement de deux mois au maximum, avec ou sans travail forcé ; 2° en cas de récidive, d'une amende de 40 livres au plus ou d'un emprisonnement de trois mois au maximum, avec ou sans travail forcé. En cas de troisième poursuite, outre la pénalité cidessus, la personne coupable devra s'engager, avec ou sans caution, au gré de la cour, à mener bonne conduite pendant douze mois au maximum, ou à défaut de cet engagement à trois mois d'emprisonnement, qui ne se confondront pas avec l'autre peine.

EMPOISONNEMENT

PAR LE SULFHYDRATE D'AMMONIAQUE

DÉGAGÉ D'UN MASTIC DE FER

Par M. L. **Garnier**,

Professeur à la Faculté de Médecine de Nancy (1).

Le 6 décembre 1884, la brasserie Tourtel, de Tantonville, a été le théâtre d'un accident terrible ; deux ouvriers, les nommés G.

(1) Communication à la Sooiété de médecine de Nancy, séance du 28 janvier 1885.

et H. étaient occupés à boucher des joints à l'intérieur d'une chaudière à vapeur, avec un mastic composé de soufre, limaille de fer et sel ammoniac ; ce mastic doit être employé rapidement et dans un certain état de dilution aqueuse. Après une première application s'apercevant que le mélange était trop sec, les ouvriers le mouillèrent et en étendirent une seconde couche sur la première; il se remirent ensuite à le mater; mais la première couche étant trop sèche, cette opération détermina, suppose-t-on, une production de chaleur qui donna lieu à un dégagement considérable de sulfhydrate d'ammoniaque.

Dès les premières émanations, les ouvriers se trouvèrent suffoqués; H... put pousser un cri et se tirer avec effort vers l'orifice de la chaudière d'où on le sortit à demi asphyxié, mais G... tomba sans mouvement. Un autre ouvrier, le chauffeur S..., avec un dévouement au-dessus de tout éloge, s'empressa de pénétrer dans la chaudière, et saisissant G... il remontait l'échelle et atteignait déjà la sortie, quand malheureusement l'échelle se rompit sous cette double charge. Tous deux retombèrent au fond de l'appareil, d'où on ne put les retirer qu'à grand peine; S... épuisé et inanimé put être rappelé à la vie après quelques soins; quant à G... il avait cessé de vivre.

Le mastic de fonte employé se compose de :

Limaille de fonte non oxydée............	20 parties.
Sel ammoniac pulvérisé..................	1 —
Soufre en canons........................	0,5 —

Le mélange bien intime doit être humecté avec quantité suffisante d'eau pour obtenir une masse pâteuse bien homogène.

La formule précédente diffère sensiblement de celle qu'indique l'*Agenda du chimiste* de Wurtz :

Limaille de fer.........................	98 parties.
Fleur de soufre.........................	1 —
Sel ammoniac............................	1 —

par une quantité de soufre deux fois et demi plus grande et par cinq fois plus de chlorure ammonique.

La chaudière dans laquelle travaillaient les ouvriers se compose, comme d'habitude, de deux bouilleurs latéraux et inférieurs, communiquant au générateur supérieur et médian par des jambettes, à la partie supérieure de l'une desquelles se trouvait le joint à obturer; un courant d'air était établi de bas en haut, partant des portières antérieures des bouilleurs vers le trou d'homme du générateur.

La quantité de mastic humide mise en œuvre était d'environ un litre et demi.

Enfin le massif de maçonnerie, enveloppe de la chaudière, était complètement refroidi, le feu ayant été éteint quinze jours auparavant.

La réaction chimique qui s'était développée dans le mastic assez rapidement pour amener l'accident, s'était cependant prolongée assez longtemps pour qu'au bout de deux jours on se brûlât encore les doigts au contact de la matière restée en place dans le joint.

M. le Dr Rouyer, mandé aussitôt de Haroué, ne vit les malades qu'après trois quarts d'heure environ. Le cadavre de G... complètement cyanosé, ne fut pas autopsié ; le chauffeur S... n'éprouva qu'un engourdissement des membres pendant quelques heures, enfin le sieur H. eut du pyrosis pendant deux jours.

Tels sont les commemorata du drame dont la brasserie de Tantonville a été le théâtre, drame d'autant plus stupéfiant que depuis vingt ans on y fait usage de ce mastic de fer sans le moindre inconvénient, que d'autre part son emploi est général dans l'industrie, les proportions seules des éléments variant d'un établissement à l'autre, et que heureusement, nulle part, rien de semblable n'a été observé. Il m'a donc semblé utile de faire connaître cet événement dans tous ses détails et de rechercher dans quelles conditions il a pu se produire.

J'ai reçu de Tantonville les produits qui avaient servi à la confection du mastic; le chlorure d'ammonium en était neutre au tournesol. Avec ces ingrédients et avec des matières premières du laboratoire, notamment avec du sel ammoniac pur, j'ai composé deux mélanges suivant la formule de Tantonville, et je les ai soumis aux expériences suivantes, consacrées à l'étude de la réaction chimique qui se développe dans le mastic amené à l'état de bouillie par addition d'eau, et soumis à des températures variables.

I. *Etude qualitative de la réaction.* — 1° 50 grammes de chacun des deux échantillons sont délayés dans l'eau et

abandonnés à la température du laboratoire (5°-18°) sous une cloche rodée, dans une soucoupe au-dessus de laquelle sont deux petites capsules de verre très larges, et renfermant l'une une solution potassique d'oxyde de plomb destiné à fixer et déceler l'hydrogène sulfuré, l'autre une solution d'acide sulfurique pour fixer l'ammoniaque. Après 8 jours de contact, la première capsule ne présente qu'un très faible liséré noir au pourtour de la superficie du liquide, et la seconde renferme un peu d'ammoniaque.

2° En introduisant le même appareil dans une étuve dont on élève progressivement la température, on constate qu'à 35° la solution plombique commence à jaunir franchement.

3° A 70° elle est noire; un dépôt abondant de sulfure de plomb s'est formé; la solution sulfurique neutralisée par la potasse précipite fortement par le réactif de Nessler; il s'est donc volatilisé simultanément et en forte proportion, de l'acide sulfhydrique et de l'ammoniaque.

4° La masse pâteuse constituée par le mastic est introduite dans un ballon et chauffée au bain-marie jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de produits volatils autres que de la vapeur d'eau, puis reprise par l'eau distillée et filtrée.

La *solution aqueuse* présente les caractères suivants:

Coloration légèrement verdâtre; abandonne à l'air un dépôt brun d'oxyde de fer hydraté.

Potasse: précipité bleu verdâtre brunissant à l'air.

Cyanure jaune: précipité bleu verdâtre virant au bleu (fer au minimum d'oxydation).

Nitrate d'argent: précipité blanc abondant, soluble dans l'ammoniaque (chlorure).

Le liquide traité par un excès de potasse, filtré rapidement, donne avec le réactif de Nessler un fort précipité brun (ammoniaque).

Le nitroprussiate de soude ne le colore pas en violet (absence de sulfure insoluble).

Le *résidu insoluble dans l'eau*, traité par l'acide chlorhy-

drique, dégage une grande quantité d'acide sulfhydrique (sulfure insoluble).

Les termes ultimes de la réaction dans le mastic de fer imbibé d'eau et chauffé sont donc : *acide sulfhydrique* et *ammoniaque volatils*, *chlorure ferreux fixe* avec excès de *soufre*, *fer* et *chlorure ammonique*, les deux premiers combinés en partie à l'état de *sulfure de fer*.

J'ai également étudié l'action réciproque des éléments du mastic pris deux à deux et chauffés avec de l'eau.

1° Mélange de soufre et sel ammoniac, dégagement très faible d'ammoniaque et d'acide sulfhydrique; le liquide a une odeur légère d'eau sulfureuse.

2° Mélange de fer et sel ammoniac, dégagement franc d'ammoniaque; le liquide a une odeur légèrement ammoniacale et contient du chlorure ferreux qui a pris naissance en vertu de la réaction :

$$2\,AzH^4Cl + Fe = FeCl^2 + 2\,AzH^3 + H^2.$$

3° Mélange de soufre et fer, dégagement très faible d'acide sulfhydrique ; le liquide ne renferme pas de fer ni de sulfure en solution.

Les considérations précédentes permettent de représenter l'ensemble de la réaction dans le mastic par les formules suivantes :

$$2\,AzH^4Cl + Fe = FeCl^2 + 2\,AzH^3 + H^2.$$
$$S + Fe = FeS.$$
$$2\,AzH^4Cl + FeS = (AzH^4)^2S + FeCl^2.$$

dont les deux dernières sont corrélatives l'une de l'autre et exigent le contact simultané des trois éléments.

Cette réaction ne se produit que très lentement et d'une façon presque insensible à la température ordinaire, rapidement au contraire dès que la température du mélange s'élève et donne alors un dégagement abondant d'hydrogène sulfuré et d'ammoniaque, sous forme de sulfure ammonique avec excès de l'un ou de l'autre de ces corps.

Dans le cas qui nous occupe il a donc été nécessaire qu'à

un moment quelconque de l'application du mastic, la masse se soit échauffée rapidement pour déterminer une combinaison énergique dégageant des gaz toxiques en grande quantité et agissant d'autant mieux sur les ouvriers, que ceux-ci renfermés dans le générateur de la chaudière travaillaient au-dessus de la jambette à jointoyer et se trouvaient directement soumis à l'action de ces gaz.

Quant à la cause de l'échauffement, rendu certain par la température très élevée du mastic deux jours après l'accident, elle reste à l'état d'hypothèse. Tient-elle à ce que la masse considérable mise en œuvre (1 litre 1/2), insuffisamment humectée est devenue le siège d'une brusque réaction? ou cette réaction aurait-elle été provoquée par une étincelle produite par le choc du marteau employé au mattage contre le métal de la jambette? on n'en sait rien et l'expérience suivante réalisée dans des conditions semblables ne nous renseigne pas davantage.

Un litre et demi du mastic a été humecté d'eau et tassé dans une marmite en fonte autour d'un creuset de fer plein de mercure dans lequel plongeait un thermomètre métastaltique de Walferdin. La réaction s'est développée très lentement avec dégagement très faible, quoique sensible, de deux gaz; la température est restée en équilibre avec celle du laboratoire et n'a pas dépassé 18° pendant les 120 heures qu'a été prolongée l'expérience.

II. *Etude quantitative de la réaction.* — Je me suis servi, pour fixer et doser l'ammoniaque et l'acide sulfhydrique qui se dégagent du mastic de fer imbibé d'eau et chauffé, de l'appareil suivant.

Un ballon de 200 c. contenant 20 gr. de matière pesée sèche et délayée dans l'eau, communique avec une série de quatre tubes en U contenant, les deux premiers 20 c. d'acide sulfurique titre normal, et les deux autres une solution potassique d'oxyde de plomb. A travers tout le système passe un courant d'hydrogène lavé au permanganate de potasse;

le ballon est chauffé soit au bain-marie, soit à sec au-dessus de plusieurs toiles métalliques. L'appareil a fonctionné chaque fois six heures de suite, temps plus que suffisant pour entraîner tous les gaz résultant de la réaction.

Le dosage de l'ammoniaque condensée dans l'acide sulfurique a été effectué par la méthode volumétrique ; celui de l'hydrogène sulfuré fixé par la solution de plombate de potasse à l'état de sulfure de plomb, par la transformation de ce dernier en sulfate alcalin (fusion avec un mélange de carbonate de soude et salpêtre) et précipitation à l'état de sel barytique.

Les résultats obtenus dans une série de 7 opérations sont consignés dans le tableau suivant, et rapportés à 100 grammes de mélange sec.

		Ammoniaque.	Acide. sulfhydrique.	
		gr.	gr.	c. c.
1. Mastic de laboratoire,	bain marie à 100°....	0,423	0,593	385
2. —	chauffé à sec........	0,553	0,544	353
3. Mastic de Tantonville	bain marie à 100°....	0,163	0,693	450
4. —	chauffé à sec........	0,869	0,795	516
5. —	jusqu'à dessiccation..	0,933	1,249	810
6. —	chauffé à sec........	0,857	0,530	345
7. —	jusqu'à dessiccation..	1,117	0,690	449

Voyons quelle interprétation l'on doit faire de ces chiffres. Tout d'abord la quantité d'hydrogène sulfuré n'a été à peu près en proportion équivalente à celle de l'ammoniaque pour former du sulfure d'ammonium [$(ArH^4)^2S$ = 34 de H^2S + 34 de ArH^3] que dans deux opérations, la deuxième et la quatrième ; il semble qu'il y a un dégagement d'hydrogène sulfuré plus abondant, bien que les produits ne soient pas acides et que le gaz hydrogène ait été purifié, sauf dans le cas ou l'échauffement de la masse amène une dessiccation complète avec volatilisation partielle du chlorure d'ammonium en excès dont la base est retenue par l'acide sulfurique, comme le montre l'opération 7, dans laquelle la liqueur sulfurique renfermait d'ailleurs un peu de chlorure.

Les formules énoncées plus haut ne rendent donc pas

exactement compte de l'ensemble du phénomène, puisqu'elles supposeraient au contraire une production plus abondante d'ammoniaque que d'acide sulfhydrique.

En second lieu les quantités de gaz sulfhydrique dégagé sont considérables et augmentent avec la température; elles ont varié de 345 cc. à 810 cc. de gaz supposé à 0 et 760 pour 100 grammes de matière ; or, si l'on admet qu'on avait employé 1 litre 1/2 de mastic, ce qui correspond à environ 3 kilogr, il y avait de 10 litres 350 ($345^{cc} \times 30$) à 24 litres 300 (810×30) d'acide sulfhydrique susceptible de se dégager, et cela en quantité d'autant plus grande et d'autant plus rapidement que la température du mélange était plus élevée.

Rappelons que les ouvriers travaillaient directement au-dessus du mastic qu'ils mettaient et se trouvaient aussi bien placés que possible pour respirer les produits gazeux entraînés par un courant d'air qui ne devait pas être bien actif, vu le refroidissement complet de l'appareil. Aussi doit-on s'estimer heureux que dans ces conditions il n'y ait eu qu'une victime, bien que Parent Duchatelet admette que des hommes peuvent travailler dans une atmosphère contenant de 2 à 3 p. 100 de gaz sulfhydrique.

Mais, dira-t-on, comment se fait-il que les ouvriers n'aient pas été prévenus par l'odeur du gaz? on sait combien ils sont négligents de leur sûreté personnelle, et nombre d'accidents se produisent journellement dans les usines, qui montrent combien ils jouent trop souvent avec le danger. Mais tel n'était pas le cas, puisqu'ils ignoraient et qu'on ne connaissait pas les conséquences terribles qui pouvaient et devaient résulter de leur opération. D'ailleurs l'acide sulfhydrique si odorant, ne l'est nettement qu'à dose modérée, et tous ceux qui travaillent dans les laboratoires savent bien qu'une dose forte du gaz n'affecte l'odorat que très momentanément, et ne produit bientôt plus aucun effet sur les nerfs olfactifs dont il abolit la sensibilité. Les ouvriers ont dû percevoir au début l'odeur de l'acide sulfhydrique, mais l'augmenta-

tion du dégagement qui devenait rapidement dangereux leur a complètement échappé.

De la catastrophe de Tantonville et des conditions dans lesquelles elle s'est produite et que je viens d'étudier au point de vue scientifique je tirerai les conclusions suivantes : Le mastic de fer, mélange de limaille de fer, soufre et sel ammoniac, partout employé dans l'industrie pour le jointoiement des appareils peut dégager, par échauffement spontané, des quantités considérables d'hydrogène sulfuré et d'ammoniaque et produire des accidents très graves qui sont terminés par une mort rapide. On ne doit l'utiliser qu'en prenant les plus grandes précautions pour prévenir le danger d'asphyxie auquel se trouvent exposés les ouvriers qui manipulent le produit ailleurs qu'à l'air libre ; on doit toujours pendant le travail ventiler très énergiquement les appareils à l'intérieur desquels ils ont à opérer.

DE LA DIGITALINE FRANÇAISE

DE LA DIGITALINE ET DIGITOXINE D'ALLEMAGNE

Par M. **Ph. Lafon.**

I. On lit généralement, dans les divers traités de toxicologie, qu'il existe deux sortes de digitaline, l'une désignée sous le nom de *digitaline française*, la seconde sous le nom de *digitaline allemande*. Il nous a semblé intéressant de rechercher lequel des deux produits offrait les propriétés indiquées par le Codex comme appartenant à la digitaline.

II. Nos expériences ont été faites simultanément avec la digitaline cristallisée de Nativelle, avec les digitalines cristallisée et amorphe d'Homolle et Quévenne, avec les digitalines cristallisée et amorphe de Duquesnel, avec la digitaline cristallisée de Mialhe. D'autre part, nous avons répété

les mêmes essais sur trois produits vendus par la maison Merck de Darmstadt, l'un étiqueté *digitaline amorphe*, le second *digitaline cristallisée*, le troisième *digitoxine*.

Après les expériences les plus multiples, nous avons constaté que tous les produits d'origine française, soit amorphes ou cristallisés, étaient entièrement solubles dans le chloroforme, peu solubles dans l'éther, insolubles dans la benzine, et qu'ils se coloraient en vert, sous l'influence de l'acide chlorhydrique concentré. On sait que ces caractères sont indiqués par le Codex de la pharmacopée française, pour les essais de la digitaline. Les produits allemands désignés sous le nom de *digitaline amorphe* et de *digitaline cristallisée* sont au contraire insolubles dans le chloroforme et ne donnent aucune réaction, en présence de l'acide chlorhydrique concentré.

Rappelons qu'au mois de juin dernier, nous avions signalé une réaction très sensible et caractéristique de la digitaline française (1) : nous avions constaté en effet que les digitalines de fabrication française prenaient une magnifique coloration bleu-verdâtre, persistante, sous l'influence de l'acide sulfurique alcoolisé et d'une trace de perchlorure de fer. Cette réaction, que nous avons reproduite depuis, sur toutes les préparations à base de digitale (teinture, extrait, macération de digitale), nous n'avons jamais pu l'obtenir sur les deux produits de M. Merck, vendus sous le nom de *digitaline*. La digitoxine allemande au contraire (dont le prix est de 40 francs le gramme), et qui en Allemage est considérée par certains auteurs comme le principe le plus actif de la digitale, présente tous les caractères de la digitaline amorphe française ; elle possède en effet les propriétés suivantes :

1° Elle est entièrement soluble dans le chloroforme ;

2° Elle se dissout difficilement dans l'éther ; insoluble dans la benzine ;

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, juin 1885, « sur une nouvelle réaction de la digitaline », par M. Ph. Lafon.

3° Elle se colore en vert en présence de l'acide chlorhydrique ;

4° Elle prend une superbe coloration bleu-verdâtre, en présence de notre réactif.

II. Après une enquête minutieuse, nous avons pu constater qu'il existait dans le commerce français une très grande quantité de produits vendus sous le nom de *digitaline amorphe*, de *digitaline cristallisée*, de *granules de ditaline*, qui ne contenaient pas trace de digitaline. Ces produits ne portent pas généralement de marque de fabrique, ils se conduisent en présence des réactifs chimiques, d'une façon identique à ceux que nous avons reçus de chez M. Merck, de Darmstadt.

III. Il résulte de nos recherches, que la digitoxine de M. Merck n'est pas autre chose que la digitaline française : ce produit, pour nous, est identique à la digitaline de M. Nativelle, sauf qu'il est amorphe et d'une coloration jaune. Le produit vendu par M. Merck sous le nom de *digitaline* n'est pas de la digitaline, au sens propre du mot français, puisqu'il ne possède aucun des caractères d'essais signalés par notre Codex, et qu'il ne devrait pas exister davantage, au point de vue médical, deux sortes de digitaline, qu'il n'existe deux sortes de morphine ou de quinine.

Par là s'expliquent sans doute les contradictions que signalent les différents auteurs, au point de vue de l'action physiologique de la digitaline. Pour notre part, après de longues recherches entreprises au sujet de l'étude toxicologique de la digitaline, nous avons rencontré les mêmes contradictions : le résultat de ces recherches sera très prochainement soumis à l'Académie de médecine. Pour le moment nous n'avons eu pour but que de signaler les confusions qui pourraient se produire entre ces deux substances, de mêmes propriétés et de noms différents, la digitaline française et la digitoxine allemande, confusions qui présenteraient des inconvénients graves, lorsqu'il s'agit d'une substance aussi active et aussi toxique.

UN TUYAU A GAZ EN PLOMB COUPÉ PAR LES RATS

Par le Dr **Bruneau.**

Le fait que les rats sont capables de détruire des tuyaux de gaz en plomb a été énoncé par M. le Dr Layet (1); il nous a été donné d'en constater un exemple, intéressant non seulement parce qu'il apporte une nouvelle preuve au fait avancé, mais encore parce qu'il montre quelles avaries ces animaux sont capables de faire aux tuyaux de plomb qui constituent en général la canalisation du gaz dans les habitations. Le peu de temps qu'il faut aux rats pour couper des conduites de gaz à parois épaisses et d'un gros diamètre, est aussi important à mettre en lumière.

Chez un commerçant de la rue Saint-Dominique à Paris, le compteur est situé dans la cave, au haut d'un escalier, il est dissimulé sous un comptoir toujours garni de denrées alimentaires; les tuyaux qui s'en dégagent sont un instant parallèles à la tablette du comptoir : en une nuit, les rats voulant se frayer une voie ont coupé le tuyau de dégagement.

Le compteur était fermé, et quand au matin on ouvrit le robinet d'amenée, un sifflement se fit entendre, produit par le gaz qui fuyait. Le garçon chargé d'ouvrir le compteur était heureusement sans lumière; effrayé par ce bruit, il referma le robinet qu'il venait d'ouvrir et se sauva. On vint alors avec une lumière, et l'on constata avec stupéfaction que le tuyau de dégagement, à $0^{m},50$ du compteur, au moment où il est presque parallèle au-dessus du comptoir, était détruit sur plus de la moitié de son diamètre, qui est de 4 centimètres.

Les rats avaient commencé par ronger le bois du comptoir, puis, arrêtés dans leur travail par le voisinage du mur, ils n'avaient pas eu de peine à se faire une voie en détruisant la partie du tuyau qui leur faisait obstacle.

(1) *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, t. VII.

Il n'y eut point d'accident, la fuite fut aussitôt découverte et l'on ouvrit le compteur heureusement sans lumière; si cette fuite avait été située plus loin dans le branchement de la maison, il aurait pu en être autrement.

Il ne paraît pas probable que les rats puissent causer de grands dégâts lorsque le compteur est ouvert et que le gaz est en pression et en quantité indéterminée dans les tuyaux; il faut cependant remarquer que le réseau contenait encore une assez grande quantité de gaz, les becs étant fermés avant le compteur; mais une partie se trouve retenue par la différence de densité, et ne tend pas à s'échapper rapidement par une ouverture faite au-dessous.

L'importance de la fuite, qui comme on le voit peut être considérable, le peu de temps que les rats mettent à la pratiquer augmentent le danger; cette fuite, en outre, peut être éloignée du compteur, et celui qui l'ouvre ne s'en apercevant pas, elle expose à l'explosion et à l'axphyxie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 12 AVRIL 1886

Présidence de M. BLANCHE.

La Société nomme membre correspondant étranger M. le Dr de Castro, médecin sanitaire à Alexandrie.

M. YVON pose à la Société la question suivante :

« Le pharmacien ne doit délivrer de substances toxiques et inscrites au tableau des substances vénéneuses annexé au décret du 8 juillet 1850, que sur ordonnance d'une personne ayant qualité pour prescrire. Or, la loi qui impose cette obligation au pharmacien ne lui fournit aucun moyen de vérifier si le signataire d'une ordonnance est dans les conditions requises. Il peut donc, à son insu, et tout en se conformant scrupuleusement aux formalités qui lui sont imposées (transcription sur le livre aux poisons) ne pas être couvert par une ordonnance qu'il exécute, si la signature est fausse.

« Dans ces conditions je demande ce que devient la responsabilité du pharmacien lorsqu'il délivre une des substances visées par le tableau du décret du 8 juillet 1850, sur prescription, ne présentant aucun vice de forme, libellée conformément aux habitudes médicales, mais dont la signature ne se trouve pas être celle d'une personne ayant qualité pour prescrire?

M. Horteloup pense que le pharmacien commet une faute s'il délivre un médicament sans s'être assuré de la valeur de l'ordonnance qui lui est présentée.

Si la signature apposée au bas d'une ordonnance est illisible, et si le pharmacien a lieu de supposer que l'ordonnance est fausse, il doit s'enquérir auprès du malade du nom du médecin, de son adresse, et même faire présenter l'ordonnance au médecin afin de s'assurer qu'elle est bien de sa main; s'il néglige ces précautions, il commet une faute qui engage sa responsabilité.

M. Yvon. Je suppose qu'un client fasse une ordonnnance avec la signature d'un médecin parfaitement lisible, je demande quelle responsabilité je puis encourir.

M. de Beauvais. Le pharmacien qui suppose une fraude, doit retenir l'ordonnance et l'adresser chez le médecin signataire, afin de s'assurer si elle émane bien de sa main.

M. Gallard. La responsabilité du pharmacien est engagée surtout vis-à-vis d'une ordonnance mal rédigée, pouvant entraîner des dangers. Qu'elle soit fausse ou qu'elle émane réellement du médecin, le pharmacien est responsable. Si une ordonnance arrive bien libellée, mais munie d'une signature illisible, je pense que le pharmacien n'est pas responsable, celui-ci n'étant pas obligé de connaître la signature de tous les médecins.

Le pharmacien, après avoir transcrit l'ordonnance sur le livre *ad hoc*, s'est couvert. Si le pharmacien reconnaît qu'une ordonnance est fausse, il peut la retenir, car il est évident qu'il sera toujours approuvé par l'autorité; mais il faut des doutes sérieux paur agir ainsi.

M. Horteloup. Il ne s'agit pas, a dit M. Gallard, de savoir si une ordonnance est fausse ou vraie, mais de voir si elle est bien libellée.

Mais un malade peut fabriquer une ordonnance et la bien libeller en se servant d'une ordonnance précédemment délivrée et servant de modèle.

Je suis persuadé que la responsabilité du pharmacien serait engagée s'il était reconnu que l'ordonnance est fausse. Le phar

macien qui soupçonne la fraude doit envoyer chez le médecin, afin de s'assurer qu'il a bien écrit la prescription.

M. Yvon. Je suppose qu'on me présente une ordonnance contenant une solution de morphine. Il m'est impossible d'envoyer chez le médecin, attendu que le malade sachant que la préparation peut être exécutée en quelques minutes, peut exiger qu'elle lui soit remise séance tenante.

M. Horteloup. Pour ce qui est des ordonnances émanant de médecins étrangers, rien n'oblige le pharmacien à les délivrer. S'il les exécute, c'est à son corps défendant. En principe il doit se refuser à les délivrer.

M. Boudet. La responsabilité du pharmacien n'est engagée que si l'ordonnance contient des substances toxiques.

Si tout lui donne à penser que l'ordonnance émane bien d'un médecin, je ne crois pas qu'il puisse être responsable.

M. Blanche cite le cas d'un client qui a fabriqué une ordonnance sous sa propre signature. Dans deux pharmacies, on l'a délivrée, et dans deux autres elle fut refusée.

M. Boudet. La préfecture publie tous les ans une liste des médecins autorisés à exercer. Ne pourrait-on pas y joindre le type de la signature que les pharmaciens pourraient ainsi consulter ?

La Société propose de nommer une commission composée de MM. Horteloup, Brouardel, Lefort, chargée de faire un rapport sur cette question.

La séance est levée à cinq heures et demie.

VARIÉTÉS

L'EXPOSITION D'HYGIÈNE URBAINE.

Par le Dr V. Du Claux.

L'exposition d'hygiène urbaine que M. le Ministre du commerce et de l'industrie a solennellement inaugurée le 8 mai 1886 a été organisée par quelques membres de la *Société de médecine publique* au nombre desquels il faut citer les noms du président actuel, M. Gariel et des anciens présidents MM. Brouardel, Proust et Trélat, et ceux de MM. Napias, A.-J. Martin, Neumann, Philbert et Grivot. L'exposition, fort bien conçue, est une collection très

intéressante, très complète, des aménagements et des appareils indispensables à la salubrité d'une grande ville, et qui constitue pour tous ceux qui se préoccupent de la santé publique un enseignement précieux.

Ce n'était point une besogne facile que d'organiser une semblable entreprise ; la tâche, encore qu'elle paraisse commode et simple, se trouvait singulièrement compliquée par toutes sortes de détails. Il fallait d'abord écarter de ce sanctuaire scientifique les innombrables fabricants de conserves plus ou moins alimentaires, les inventeurs douteux, les parfumeurs suspects, les spécialistes avides de réclames, tous les négociants qui, sous prétexte d'hygiène, exhibent au public des produits notoirement insalubres. Il fallait encore accueillir avec impartialité, et par conséquent très bien connaître, les rares industriels qui ont quelque souci de l'hygiène ; il fallait enfin installer et organiser, c'est-à-dire trouver un local convenable, l'aménager, y attirer les exposants sérieux, les administrateurs, la presse, les indifférents et imposer à la foule cette lumineuse leçon de choses.

Toutes ces difficultés ont été vaincues, sans trop de peine, à ce qu'il semble. La Société de médecine publique est une vaste association, considérable et riche, qui dispose de forces puissantes et n'a guère qu'à commander pour être obéie ; elle a dit : « Que l'exposition soit ! » et l'exposition fut.

Déjà en 1876 (1) à Bruxelles et en 1882 à Genève (2) pendant le premier et le quatrième congrès international d'hygiène, les Belges et les Suisses avaient annexé une exposition au congrès ; de même à Londres en 1879, lors du congrès international des sciences médicales ; mais ce n'étaient là que des essais. Au contraire les expositions de Berlin en 1883 et de Londres en 1884 furent très étendues, très brillantes, trop étendues et trop brillantes peut-être, car, à Londres notamment, les boîtes à sardines, les pots de pommade dominaient, et l'on y rencontrait en grand nombre d'aimables jeunes personnes chargées de rassurer les visiteurs sur la parfaite innocuité des produits exposés.

La « Société de médecine publique » organisant à Paris la première exposition d'hygiène française ne pouvait donc pas se guider sur ces modèles ; elle se devait à elle-même de faire mieux et d'établir en quelque sorte la maquette de la section d'hygiène de l'exposition de 1889. Nous verrons comment elle a réussi.

(1) Du Mesnil, *l'Exposition et le Congrès d'hygiène de Bruxelles* (*Ann. d'Hygiène*. 1877, t. XLVII, p. 5).

(2) Du Claux, *Congrès d'Hygiène de Genève* (*Ann. d'Hyg.* 1882, t. VIII, p. 347).

Dès l'entrée dans la cour d'honneur du bâtiment qui naguère encore était une caserne et qui, l'exposition finie, deviendra une annexe de l'hôtel de ville, on aperçoit les appareils pour la désinfection des objets de literie et des vêtements, les voitures de transport pour les malades contagieux, et les divers engins de secours qui appartiennent à la préfecture de police ; citons encore dans la même cour un appareil à vapeur destiné à désinfecter d'après la méthode du docteur Redard les murs des habitations et les parois des wagons ; un appareil pour la stérilisation des crachats de tuberculeux dans les hôpitaux, et un puissant réservoir de chasse, établi en sous-sol, destiné à opérer le nettoyage des égouts. Ce réservoir qui entre en jeu automatiquement, c'est-à-dire à l'instant où l'accumulation de l'eau, opérée d'une manière graduelle et à volonté, dépasse un certain poids, projette en vingt secondes sur un diamètre de $0^{m},20$ deux mètres cubes d'eau ; le canal est énergiquement balayé par cette masse puissante dont l'effet se renouvelle aussi souvent qu'on le désire, il suffit pour cela de régler la fréquence du mouvement de chasse à l'aide d'un mécanisme très simple.

Parmi les appareils du même groupe, il faut citer des urinoirs à auges toujours pleins d'eau et pourvus d'un réservoir de chasse automatique ; une adaptation de ce système aux urinoires publics avec économie de 25 mètres cubes d'eau par jour ; des cuvettes siphonnées de water-closets avec chasse intermittente automatique pour les casernes et les écoles : les ventilateurs mus par l'électricité pour théâtres et ateliers ; des appareils de chauffage, des siphons en plomb d'une seule pièce, réalisant un progrès notable sur les appareils de ce genre composés de plusieurs morceaux soudés ou réunis par du ciment ; des vitres perforées permettant l'aération d'une pièce sans courant d'air incommode.

Dans la galerie située au fond de la cour il faut voir d'abord le *sanitaire*, une cuvette pour water-closet de construction française ; puis les confortables appareils anglais de grès, destinés aux water-closets publics avec siphon et réservoir de chasse et différents systèmes de réservoirs de chasse pour égouts. Dans la galerie nord-est une curieuse collection d'appareils de plomberie sanitaire, d'autres étuves destinées à la désinfection et au lesssivage du linge des hôpitaux. Dans la galerie sud-ouest, plusieurs bouches d'égout sous trottoir, inodores, à fermeture siphoïde, et une très curieuse collection de filtres et des ventilateurs.

Dans les salles du bord de l'eau, la ville de Paris a installé une exposition qui se continue et se complète dans des pièces du premier étage. Exposition intéressante à tous égards et qui donne

une haute idée de la valeur des hommes préposés à ces services et des principes qui les guident. Voici le service chargé de l'assainissement général, du nettoiement de la voie publique, de l'assainissement des eaux de la Seine, de l'épuration des eaux des égouts par le sol, qui nous montre tous les appareils employés jusqu'à ce jour avec des modèles de ceux qu'il convient d'adopter pour l'assainissement des habitations.

Au premier étage, on a réuni les services scolaires de la ville de Paris, ceux de l'Assistance publique, le laboratoire municipal, le laboratoire de M. Pasteur, des plans d'hôpitaux, de collèges et de casernes, une salle spécialement aménagée par M. E. Trélat pour montrer les meilleures dispositions à adopter dans l'éclairage des écoles, divers échantillons de mobiliers scolaires, les statistiques des bureaux d'hygiène de France et de l'étranger, jusqu'à des cercueils hygiéniques.

Sur la place Lobau, à côté de la caserne, M. Tollet et quelques autres inventeurs ont construit différents systèmes de pavillons d'hôpital et de tentes d'ambulances. Enfin dans une salle écartée, au rez-de-chaussée de la caserne, MM. Miquel et Lévy ont installé un laboratoire identique à celui que naguère encore ils occupaient à l'observatoire de Montsouris.

Tel est en ses grandes lignes le plan de l'exposition d'hygiène urbaine. Mais parmi les appareils exposés plusieurs méritent d'être examinés en détail; nous allons donc les étudier successivement avec soin.

Les étuves à désinfection. — « Nous ne connaissons pas, disait en 1883 M. Vallin dans son remarquable *Traité de la désinfection*, nous ne connaissons pas d'appareil fonctionnant actuellement et disposé pour désinfecter la literie ou les vêtements par la vapeur. Depuis trois ans cette lacune a été comblée et, ce semble, d'une manière définitive, par plusieurs ingénieurs au premier rang desquels il faut citer MM. Geneste et Herscher. Leur étuve, qui est installée sous un baraquement spacieux dans la cour de l'Exposition, se compose essentiellement d'un générateur de vapeur et d'une chambre d'épuration. La chambre d'épuration est un gros cylindre métallique revêtu de bois et hermétiquement clos. On y introduit sur un chariot les objets à désinfecter. Deux faisceaux de tubes à vapeur sont placés dans l'intérieur du cylindre aux deux extrémités de son axe vertical, et servent d'une part à empêcher la condensation de la vapeur, d'autre part à sécher, une fois l'opération terminée, les matières désinfectées. Cette étuve dont le maniement est simple et très pratique, a été examinée au point de vue de son action désinfectante par M. le professeur Grancher.

« Peut-on obtenir que la vapeur sous pression pénètre jusque dans la profondeur d'un matelas pour y détruire les germes morbides qu'on y suppose exister ? Peut-on ensuite dessécher rapidement pour le rendre à son usage ordinaire, le matelas imprégné de vapeur humide ? Telles sont les questions que s'était posées M. Grancher et voici quelles furent ses expériences : « Nous avons introduit, dit-il, dans des tubes de verre stérilisés et clos ensuite par un tampon de coton, un demi-centimètre cube environ de bouillon de culture contenant un micro-organisme vivant. Chaque tube était placé verticalement à côté des tubes voisins dans un petit cristallisoir et maintenu en position par des tampons d'ouate. L'enveloppe du matelas ayant été incisée, le cristallisoir fut mis au centre du matelas, au milieu des crins et de la laine, et l'enveloppe fut recousue. Deux thermomètres à maxima avaient été glissés l'un à côté du cristallisoir, l'autre dans une partie éloignée du matelas, qui fut introduit dans la chambre à désinfection.

« L'étuve ayant été préalablement mise au régime et les surfaces de chauffe à l'intérieur de l'étuve, c'est-à-dire la batterie de cylindres chauffée à 2 kilogrammes de pression, soit à 133° C., l'expérience commença et pendant quinze minutes le matelas fut soumis à une pression de vapeur de 75 centigrammes, soit 115°,5.

« L'opération se fit en deux temps.

« MM. Geneste et Herscher croient, en effet, qu'il est nécessaire, pour obtenir une pénétration plus rapide et plus profonde de la vapeur, de laisser échapper après les cinq premières minutes de chauffe, une partie de la vapeur déjà accumulée dans le cylindre. Celle-ci entraîne avec elle l'air interposé entre les fils de laine et le crin, de sorte que la vapeur introduite à nouveau pénètre aisément partout.

« Après la cinquième minute, on ouvrit donc une soupape et on obtint ainsi une chute de pression, après quoi l'opération recommença.

« Le tout dura quinze minutes, puis le matelas fut tiré au dehors, fumant, brûlant, humide, mais non mouillé.

« Les thermomètres et le cristallisoir furent extraits. Les thermomètres marquaient tous 115° C. Le matelas, qui pesait avant l'opération 15kil,450 pesait à la sortie de l'étuve 15kil,970. Il s'était donc chargé de 520 grammes de vapeur humide. Introduit de nouveau dans l'étuve, il resta 20 minutes au séchage. Pesé une seconde fois, à la sortie, il ne donna plus que 15kil,470, c'est-à-dire 20 grammes de plus qu'avant l'opération. Ces 20 grammes représentent la quantité insignifiante de vapeur que l'opération du séchage n'avait pas enlevée.

« Le cristallisoir fut porté au laboratoire de M. Pasteur, et les tubes soumis à l'étuve furent éprouvés conjointement avec des tubes semblables, préparés de la même façon et conservés comme témoins. »

La liste des microbes étudiés dans cette première expérience est assez curieuse ; on y trouve côte à côte le bacille du rouget, le point double en capsule du choléra des poules, le microbe point double de la salive, le bacille-virgule de Koch, le bacille-virgule de Finkler, les spores du charbon, le tyrothrix scaber de Duclaux, et aussi le *bacillus subtilis*, dont le nom dit assez la dangereuse vitalité.

« Or, dit encore M. Grancher, tous ces micro-organismes énumérés dans l'ordre ascendant de leur résistance à la chaleur ont été tués dans l'étuve de MM. Geneste et Herscher. La vapeur humide avait donc pénétré à travers l'enveloppe des matelas, à travers le crin, la laine, à travers les tampons d'ouate, jusqu'au fond des tubes. Elle y avait atteint 115° C., puisque le *bacillus subtilis*, qui meurt à 115°, avait été tué comme les autres microbes. »

Cette expérience semblait décisive ; cependant M. Grancher voulut la renouveler à deux reprises dans des conditions légèrement différentes.

« Le 29 octobre, dit-il, nous avons fait une nouvelle expérience. L'étuve est mise au régime, et les surfaces de chauffe à l'intérieur de l'étuve sont chauffées comme précédemment à 2 kilogrammes de pression : 133° C.

« Le matelas est disposé dans l'étuve comme dans la première expérience, mais il est soumis à une pression de vapeur moindre de $0^{kil},40$, soit 108°,8 au lieu de 115°,5. Enfin les quinze minutes que dure l'opération, on fait deux chutes de pression après la cinquième et la dixième minute.

« Les mêmes microbes sont éprouvés, en y ajoutant du vaccin de génisse fourni la veille par M. Chambon.

« Voici les résultats obtenus :

« Température indiquée par les deux thermomètres à maxima : 106° C. ; 108° C.

« Poids du matelas avant l'opération, $15^{kil},220$; après la mise sous pression, $15^{kil},920$; augmentation de poids, 700 grammes ; poids du matelas, après vingt minutes de séchage, $15^{kil},320$; augmentation du poids sur le poids primitif, 100 grammes.

« Les microbes du rouget, du choléra des poules, de la salive, le bacille de Koch, celui de Finkler, les spores du charbon, le tyrothrix scaber de Duclaux, ont été tués.

« Le microbe du vaccin a péri également, car une génisse inoculée sous nos yeux en cinq endroits avec le vaccin soumis à

l'étuve et en cinq autres points avec le même vaccin recueilli à la même heure et gardé comme témoin, a donné cinq belles pustules vaccinales avec le dernier, tandis que les cinq inoculations du vaccin chauffé le 29 octobre sont restées stériles. Seul, le bacillus subtilis a résisté et a donné de magnifiques cultures.

« Nous avons fait une troisième expérience le 31 octobre 1885, sans dépasser, toutes conditions égales d'ailleurs, la pression fixe de $0^{kil},175$, soit 103° C. avec deux échappements de vapeur pendant les quinze minutes qu'a duré l'opération.

« Les thermomètres placés dans le matelas ont marqué seulement 100° 1/4; le matelas pesait avant l'opération, $14^{kil},870$; après la mise en pression, $15^{kil},540$: augmentation de poids, 670 grammes ; après vingt minutes de séchage, le matelas pesait $14^{kil},970$: augmentation sur le poids primitif, 100 grammes.

« Les mêmes microbes ont été soumis à l'épreuve, sauf le vaccin, qui nous a manqué. Ils ont été tous tués, à l'exception du tyrothrix scaber, qui meurt à 105, et du bacillus subtilis, qui meurt à 115°. »

Et M. Grancher formulait sa conclusion en ces termes : « L'étuve à vapeur humide sous pression de MM. Geneste et Herscher est un instrument de désinfection excellent, puisqu'il suffit d'élever dans cette étuve la pression à 106° C, ce qui est facile, pour tuer sûrement, même au sein d'un matelas, tous les microbes pathogènes éprouvés. » Je ne saurais rien ajouter à une conclusion émanant d'une autorité aussi indiscutable que celle de M. Grancher ; je voudrais dire néanmoins à quel point l'aménagement général de cette étuve m'a paru commode et pratique. Au surplus cet appareil est celui que, sur l'avis du comité consultatif d'hygiène, le ministère du commerce a fait installer dans nos lazarets de Pauillac et de Saint-Nazaire, et aussi tout dernièrement dans les îles de Port-Cros et de Bagau, pour désinfecter les vêtements et les bagages de nos soldats revenant du Tonkin.

A côté du pavillon de MM. Geneste et Herscher, MM. Pierron et Dehaître exposent aussi une étuve à désinfection construite sur les indications de M. le Dr Leduc, professeur de physique médicale de l'école de médecine de Nantes.

« Notre système de désinfection, dit M. le Dr Leduc, consiste à forcer la vapeur d'eau, l'air chaud ou les vapeurs désinfectantes quelconques à filtrer par pression ou par aspiration à travers la literie ou les tissus à désinfecter.

« Dans l'étuve construite par MM. Pierron et Fd Dehaître et installée à l'hospice Saint-Jacques à Nantes, c'est l'aspiration qui a été adoptée. La literie et les objets à désinfecter sont disposés

dans un caisson, de façon à former un diaphragme transversal; on fait pénétrer ce caisson dans un four en forme de voûte dont les extrémités opposées s'ouvrent dans des chambres distinctes, de façon que les caissons se chargeant dans une chambre et se déchargeant dans l'autre, la chambre des décharges n'est traversée que par des objets désinfectés. La partie supérieure du caisson communique largement avec le four que l'on peut remplir à volonté de vapeur surchauffée, d'air chaud ou d'un mélange de ces deux gaz, dans une proportion qu'on pourra régler à volonté.

« L'aspirateur, activé par une petite machine à vapeur, force les gaz à traverser les matelas et les ramène ensuite à la partie inférieure de l'étuve.

« Avec un seul matelas, il suffit de quelques minutes pour faire fondre le soufre placé dans des tubes de verre bien bourrés à l'intérieur du matelas, c'est-à-dire pour élever la température à l'intérieur du matelas au-dessus de 116°; avec deux matelas, il faut vingt à trente minutes pour obtenir ce résultat dans le matelas inférieur.

« On peut, avec de l'air sec, élever la température dans l'intérieur des matelas jusqu'à 135 à 140°; puis en faisant arriver des quantités de plus en plus grandes de vapeur, on abaisse progressivement la température et on peut arriver à mouiller les matelas.

« Le procédé qui nous semble le plus avantageux, tant pour la désinfection que pour la conservation des objets, consiste à faire traverser les objets à désinfecter, pendant une heure, par un mélange d'air et de vapeur d'eau entre 120 et 125°.

« La désinfection, elle est évidemment complète, car nous voyons dans les expériences de Koch, dans celles de M. Redard, médecin en chef des chemins de fer de l'État, la vapeur d'eau surchauffée à 110° stériliser, avec deux minutes d'action, les produits morbides les plus résistants : produits morveux, charbonneux, claveleux, du choléra aviraire, bacillus subtilis, etc.

« D'ailleurs notre système d'étuve permet de faire agir successivement, dans la même opération, l'air sec à une température très élevée, la vapeur seule, un mélange d'air et de vapeur, ou une vapeur spéciale quelconque, comme l'acide sulfureux par exemple, qu'il suffirait de produire ou de faire arriver dans le four. »

Si, dans toutes les circonstances, le résultat obtenu est bien celui que M. Leduc nous dit, il faut tenir son étuve pour bonne et recommandable. Mais M. Leduc ayant expérimenté lui-même

un appareil imaginé par lui, nous permettra de croire, sans mettre le moins du monde en doute son impartialité évidemment indiscutable, qu'il n'a pas fourni ainsi une preuve *scientifique*.

La cour de la caserne Lobau renferme encore une troisième étuve construite par M. Leblanc. Comme celle de MM. Geneste et Herscher, cette étuve se compose essentiellement d'un générateur de vapeur (qui n'est autre chose qu'une chaudière verticale à foyer intérieur) et d'une étuve proprement dite, vaste cylindre de tôle épaisse, garnie de bois, ayant environ $1^{m},60$ de diamètre sur $2^{m},50$ de longueur, mesurant par conséquent $5^{mc},200$ de capacité et capable de résister à une pression intérieure de 6 kilogrammes comme le générateur. Ces deux parties de l'appareil communiquent par un tube qui permet de faire passer dans l'étuve la vapeur d'eau produite dans la chaudière. Le cylindre qui constitue l'étuve est fermé à ses deux extrémités par deux fortes plaques de tôle épaisse en forme de calotte sphérique. Ces deux plaques sont rivées aux deux extrémités de l'axe horizontal du chariot dans lequel on place les objets à désinfecter ; ce chariot est mis en mouvement par un système très ingénieux.

L'étuve de M. J. Leblanc, que le constructeur appelle un peu prétentieusement étuve auténotogénique, a été envoyée par le ministère de la marine à Saint-Louis au Sénégal. Elle a été expérimentée là-bas par les médecins de l'hôpital, et aussi en France par M. le Dr Rochefort, qui a été relativement satisfait de ses expériences.

« Nous nous sommes assuré, dit-il en effet, que des objets de laine fine (flanelle neuve) avaient pu être soumis impunément aux plus hautes températures que nous ayons atteintes (126°) sans avoir éprouvé aucune altération ni dans leur solidité ni même dans leur aspect. »

Et M. Rochefort ajoute : « Nous croyons pouvoir dire que si cette étuve ne résout pas d'une manière complète (elle n'a jamais eu cette prétention) le problème de la désinfection pathologique, elle apporte du moins une donnée importante pour la solution cherchée ; elle en approche bien davantage, à mon avis, que les étuves à air chaud, même perfectionnées par l'introduction de la vapeur. Elle fournit un type qui, modifié et perfectionné, fournira le modèle des étuves à installer à bord des navires, si les idées de la conférence de Rome sont acceptées par les gouvernements. » A l'époque où M. Rochefort écrivait ces lignes, il n'avait pas vu fonctionner les étuves actuellement installées à Port-Cros et à Bagau, étuves dont MM. Geneste et Herscher ont construit un modèle réduit pour les navires, qui est actuellement en expérience

sur le transport *Le Béarn*. Pour ma part, je ne ferai à l'étuve de M. Leblanc qu'un reproche, capital à la vérité : elle ne possède qu'une seule porte d'entrée et de sortie, de telle sorte que les objets à désinfecter et les objets désinfectés se trouvent constamment réunis dans la même chambre. Cette promiscuité est évidemment funeste et doit être évitée.

Filtres. — Les filtres sont très nombreux à l'exposition d'hygiène urbaine, très nombreux et très curieux.

D'abord celui de M. Chamberland, ce merveilleux instrument de laboratoire qui a la confiance de M. Pasteur et dont M. Miquel a pu dire « qu'il est capable de retenir tous les organismes contenus dans les liquides, » et que « son emploi pour purifier les eaux potables doit être fortement conseillé. » On en connaît l'économie. Il se compose d'un tube en porcelaine dégourdie, fermé à l'un des bouts et portant à l'autre extrémité une bague émaillée, percée d'un trou pour l'écoulement de l'eau. Cette *bougie filtrante* se place dans un tube métallique qui s'adapte sur un robinet de conduite d'eau. Un écrou que l'on serre à la main permet, grâce à une rondelle de caoutchouc placée sur la bague émaillée, de clore hermétiquement l'espace compris entre le tube métallique et la bougie filtrante. Lorsqu'on ouvre le robinet, l'eau remplit l'espace clos, et, sous l'influence de la pression, filtre lentement à travers la porcelaine. Le débit est d'autant plus grand que la pression est plus considérable.

Le nettoyage de ce filtre est extrêmement simple. La filtration de l'eau se faisant de l'extérieur à l'intérieur de la bougie, il en résulte que seule la surface extérieure est souillée. Il suffit donc de retirer la bougie et de la brosser énergiquement. De plus, la bougie étant tout entière en porcelaine, on peut la plonger dans l'eau bouillante pour détruire les microbes qui auraient pu s'attacher à l'extérieur de la paroi, ou encore la chauffer sur un bec de gaz ou dans un fourneau ordinaire. On détruit ainsi complètement les matières organiques, véhicules de toutes les maladies virulentes contagieuses, et la bougie reprend sa porosité primitive. La même bougie peut donc servir indéfiniment.

L'aéri-filtre de M. Maillé est une modification intéressante du filtre de M. Chamberland. Il est disposé de même, avec cette différence que l'eau filtre de l'intérieur à l'extérieur, et qu'on peut, à travers les parois transparentes de l'enveloppe en verre, constater (et ceci est d'importance) la moindre fêlure dans la bougie filtrante. En cas de bris de l'appareil, une soupape de sûreté doit empêcher tout écoulement d'eau inutile. La disposition, je le répète, est intéressante ; mais je crois qu'en raison de son système de fer-

meture, l'appareil doit mal résister aux coups de bélier si fréquents à Paris dans nos colonnes d'eau.

Après le filtre Maillé, le *filtre rapide*. Le filtre rapide se compose d'un boîtier en fonte émaillée, d'un couvercle et d'une série de chambres filtrantes en bronze étamé ; les chambres filtrantes, au nombre de cinq, sont réunies au couvercle par un axe vertical muni d'un écrou ; le fond des chambres filtrantes contient une rondelle perforée en bronze étamé servant d'assise à la matière filtrante. Le liquide entre par la partie inférieure de l'appareil, passe dans les chambres, traverse la matière filtrante et quitte le filtre par une tubulure passée à la partie supérieure. Pour nettoyer l'appareil, on le dévisse, on le lave à l'eau bouillante et on remplace par des rondelles fraîches les rondelles maculées. La matière filtrante employée est en général l'amiante.

Je n'ai examiné ce filtre que très superficiellement, mais il m'a paru d'un débit assez abondant, et il me semble évident qu'il est sinon « inusable », comme dit le prospectus de l'industriel qui l'a imaginé, au moins fort solide.

Les appareils de la « Compagnie générale de filtrage des eaux de Paris », perfectionnés par M. A. David, se composent de deux cuves concentriques, de forme cylindro-conique, complètement isolées l'une de l'autre. Chacune est surmontée d'un couvercle et l'assemblage de ces pièces est fait par des boulons glissant dans les encoches des cornières respectives. La cuve extérieure porte trois tubulures, dont deux latérales, suivant l'axe d'une même génératrice, et la troisième au centre de la partie inférieure. A ces tubulures, terminées par des brides, viennent s'adapter les différents robinets dont la manœuvre aboutit à la marche de l'appareil ou à sa purge. Le couvercle de cette cuve est percé au centre et donne passage à une tige filetée traversant un presse-étoupes. Cette tige porte à son extrémité inférieure une soupape pouvant fermer hermétiquement l'orifice ménagé au centre du couvercle de la cuve intérieure, et se termine à la partie supérieure par un anneau servant à la faire monter ou descendre. La partie annulaire, comprise entre les deux cuves, constitue le dégrossisseur et est remplie d'éponges préparées, fortement comprimées entre deux grilles. — Le filtre proprement dit, établi dans la cuve intérieure, est formé par diverses couches de matières filtrantes reposant sur des grilles recouvertes de toiles métalliques. Les robinets des tubulures latérales sont reliés par un tuyau ayant pour but de faire traverser le dégrossisseur par un courant inverse.

La « Compagnie générale » emploie comme matières filtrantes de la laine imputrescible, de l'amiante, du grès pulvérisé,

du noir animal, des graviers et des éponges préparées. Les appareils, que Belgrand recommanda jadis, sont installés dans la plupart des hôpitaux et des édifices publics de la ville de Paris.

Le plus intéressant des filtres exposés dans la « salle des filtres » de la caserne Lobau, est certainement le filtre Maignen. M. Maignen emploie comme matières filtrantes de l'amiante et une sorte de poudre noire — mélange de noir animal et d'un sel de chaux, — qu'il appelle *carbo-calcis*. L'appareil affecte, suivant ses usages diverses formes, mais il se compose essentiellement d'un châssis autour duquel on fixe le tissu d'amiante.

Pour préparer le filtre on délaye dans un récipient rempli d'eau un petit paquet de carbo-calcis en poudre, et on verse ce mélange dans le filtre. L'eau passe à travers la couche d'amiante, mais le carbo-calcis en suspension dans l'eau se dépose régulièrement sur la surface du châssis. C'est cette couche qui a pour fonction d'arrêter les impuretés les plus ténues. On remplit ensuite avec du carbo-calcis en grains tout l'espace autour du tissu d'amiante, puis on fait passer de l'eau à travers le filtre pendant un quart d'heure, et l'appareil est prêt à fonctionner. Pour nettoyer le filtre, on lave à grande eau la surface d'amiante, on rince les différentes pièces de l'appareil et on remplace par du carbo-calcis vierge le carbo-calcis souillé.

Le filtre Maignen offre cette particularité curieuse qu'en outre d'une clarification complète, il retient les matières en *dissolution* dans l'eau; son action est à la fois physique et chimique. A l'exposition d'hygiène de Londres, il a été expérimenté par M. Vallin, qui décrit ainsi les diverses phases de ses expériences:

« Dans un filtre en plein fonctionnement, on verse environ 15 grammes d'acétate de plomb liquide; au bout d'un quart d'heure, cette eau filtrée, traitée par le sulfhydrate d'ammoniaque, ne donne pas la moindre coloration noire. Dans le même filtre, ou dans un autre qui n'a pas encore servi, on verse de la même manière une solution de sulfate de fer; le cyanure jaune de potassium ne donne pas avec l'eau filtrée la teinte bleue caractéristique, pas plus que le sulfhydrate d'ammoniaque ne donne de teinte noire. On prend de l'urine fermentée dont une seule goutte versée dans un verre à réactif amène la décoloration immédiate d'une solution faible de permanganate de potasse. On jette dans le filtre un demi-verre de cette urine; l'eau filtée recueillie au bout d'un quart d'heure ne décolore pas la solution simplement rosée de permanganate, et cette coloration persiste encore au bout d'un quart d'heure et plus.

« Devant le jury, l'on a versé dans le filtre une bouteille de vin

rouge contenant 8 degrés d'alcool pur ; au bout de quelques instants, il a passé un liquide parfaitement incolore, presque aussi insipide que de l'eau pure, ayant cependant un goût plat et fade, comme de l'eau à laquelle on a ajouté quelques gouttes d'alcool. De même l'eau perd environ la moitié de ses degrés hydrotimétriques après avoir traversé le filtre.

« Il n'est pas douteux qu'il se produit là des phénomènes très remarquables. Sans doute on connaît depuis très longtemps la propriété qu'a le charbon, et surtout le charbon animal, de fixer les principes minéraux et même les matières animales en dissolution dans l'eau ; mais l'action ici est beaucoup plus vive. Elle doit tenir en partie à l'état de division extrême de la poudre *carbocalcis* qui adhère au tissu d'amiante ; il se fait là soit des oxydations, soit des attractions moléculaires, dont les physiciens et les chimistes n'ont pas encore parfaitement expliqué le mécanisme. Sait-on pourquoi le charbon qu'on vient d'éteindre peut absorber 80 à 90 fois son volume de gaz ammoniac, sulfureux ou chlorhydrique ?

« En outre, la couche de poudre impalpable qui se dépose à la surface externe de l'amiante paraît capable de retenir les éléments morphologiques les plus fins. »

Je ne m'explique pas mieux que M. Vallin la raison de ces phénomènes d'absorption, mais je les ai constatés comme lui, et à mon grand étonnement. Le filtre Maignen est donc un filtre excellent en ce sens qu'il retient d'une façon complète les matières en suspension et en dissolution dans le liquide à filtrer. Je conseillerai cependant aux personnes qui l'emploieront de le vider et de le nettoyer lorsquelles recommenceront à s'en servir après l'avoir pendant quelque temps laissé chômer ; le carbo-calcis qui retient les impuretés pourrait en effet devenir un foyer dangereux. de fermentation.

D[r] V. du Claux.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX

Digestibilité comparée du lait cru et du lait bouilli, par Reichmann. — Dans l'allaitement artificiel, tant qu'on n'a pas eu souci de la transmission possible de la tuberculose, les médecins prescrivaient de préférence le lait cru au lait bouilli. Or voici des expériences de Reichmann tendant à montrer que ce dernier est plus facilement digéré, parce que les grumeaux de sa caséine sont moins compactes.

Les expériences ont été faites sur un homme de vingt ans, bien

portant, et confirmées sur neuf autres personnes en pleine santé. Voici quelques-unes des conclusions.

300 centimètres cubes de lait cru, pris à jeun, ne quittent l'estomac qu'au bout de quatre heures, bien que le travail digestif soit déjà terminé en trois heures.

La coagulation du lait cru dans l'estomac s'opère au bout de cinq minutes.

300 centimètres cubes de lait bouilli sont digérés en deux heures et demie; 25 à 100 centimètres cubes en quarante-cinq minutes. La peptonisation du lait bouilli est à la fois plus énergique et plus précoce. Les grumeaux de sa caséine sont beaucoup moins compactes que ceux du lait cru.

L'addition de 8 grammes de bicarbonate de soude à 100 centimètres cubes de lait suffit pour en empêcher la peptonisation. Mais la coagulation n'en a pas moins lieu, et ce lait âlcalinisé sort de l'estomac au bout de deux heures (*Deutsches Archiv für klinische Medicin, IX*). D[r] Bex.

Influence de l'âge sur les décès phthisiques. — On admet généralement que c'est de vingt à trente ans que la phthisie pulmonaire fait le plus de victimes. Mais cela n'est juste qu'autant qu'on se borne à considérer le chiffre absolu des décès. Ce qui intéresse l'hygiéniste, c'est de connaître la prédisposition des différents âges à la maladie. Pour y parvenir, il faut comparer pour chaque âge, le nombre des décès par phthisie au chiffre des vivants de l'âge correspondant. En procédant ainsi, on arrive à des résultats différents de ceux qui constituent la croyance commune.

J. Lehmann a eu le premier le mérite de montrer qu'à Copenhague, le minimum des morts par tuberculose pulmonaire s'observe, pour le sexe masculin de dix à quinze ans, et pour le sexe féminin de cinq à dix ans; après la puberté, la mortalité s'accroît d'une façon continue, dans les deux sexes, jusqu'à l'âge de soixante-quinze ans.

Les chiffres de Dovertius, pour les villes suédoises et ceux de Wahl pour Essen, offrent une grande analogie avec ceux de Lehmann.

Würzburg, qui s'est occupé de la même question en Prusse, a constaté que dans tout le royaume, aussi bien dans les communes urbaines que dans les rurales, pour l'un et l'autre sexe, le minimum de décès se rencontre de cinq à quinze ans, et qu'ensuite la mortalité s'élève jusqu'à la septième décade d'âge.

Wolffberg a reconnu les mêmes lois pour la population de la ville de Wurtzbourg.

Enfin Schmitz a fait des recherches semblables à Rome pour

la période de seize ans comprise en 1867 et 1882. Voici ses résultats. Mortalité annuelle moyenne chez les phthisiques des deux sexes 3,45 pour mille (femmes 2,88 ; hommes 4,08). Minimum de mortalité des deux sexes, entre dix et quinze ans. Dès lors le chiffre des décès va en augmentant, tout en restant au-dessous de la moyenne jusqu'à l'âge de trente ans, aussi bien chez les hommes que chez les femmes ; dans l'un et l'autre sexe la mortalité atteint son maximum entre quarante et cinquante ans. Chez les hommes, elle s'abaisse ensuite lentement; mais au delà de soixante-dix ans, elle est encore plus considérable que dans la troisième période décennale d'âge. Chez les femmes, après une légère chute, la mortalité offre une nouvelle élévation entre soixante et soixante-dix ans, et ce n'est qu'au delà de ce dernier âge, qu'elle redevient aussi faible qu'entre vingt et trente ans.

Dr Bex.

De la contagion de la phthisie dans les hôpitaux généraux. — M. Leudet vient de faire à l'Académie des sciences une communication qui a son importance, puisqu'elle tendrait à modifier quelque peu les idées reçues touchant la contagion de la phthisie dans les hôpitaux.

Le travail de M. Leudet porte sur des observations faites sur 16,094 malades adultes reçus à l'hôpital de Rouen de 1854 à 1885. De ce relevé, il résulte que la proportion des individus devenus tuberculeux après avoir présenté à leur entrée des maladies variées ne dépasse en moyenne que de 5,9 p. 100 la proportion du chiffre des admissions pour tuberculose, sur le nombre total des admissions. Si l'on tient compte que les malades observés ont été suivis pendant un certain nombre d'années et ont été exposés d'autre part, hors des hôpitaux, à des causes nocives multiples, on peut conclure que la propagation de la tuberculose pulmonaire est bien moins à craindre qu'on ne le pense généralement.

Les conditions d'aptitude à la contagion sont en tous cas faciles à répartir en quatre groupes :

1° Maladies donnant une aptitude *extrême* à la tuberculose pulmonaire, dont la principale est la pleurésie ;

2° Maladies donnant une aptitude *fâcheuse*, en tête desquelles on peut mettre la syphilis et la fièvre typhoïde ;

3° Maladies déterminant une aptitude moyenne, dans lesquelles se rangent en particulier l'alcoolisme, la fièvre paludéenne ;

4° Maladies donnant une aptitude *minime*, parmi lesquelles on rencontre les affections du tube digestif et des reins, la bronchite, l'emphysème pulmonaire, les maladies du cœur et du cerveau.

G. A.

Projet d'assainissement de la ville du Havre, par J. Siegfried, Havre, 1885. — Il est aujourd'hui peu de villes en France aussi bien dotées que le Havre en institutions d'hygiène, en œuvres de bienfaisance bien comprises et largement dotées ; néanmoins la mortalité y est très élevée, 32 pour 1000 habitants, c'est-à-dire égale à celle de Marseille, dont l'insalubrité et la malpropreté sont proverbiales.

M. Siegfried, ancien maire du Havre, actuellement député de la Seine-Inférieure, estime que cette mortalité élevée est due en grande partie à l'altération de l'air qu'on y respire, aux exhalaisons fétides qui se dégagent des immondices, des eaux ménagères et des eaux vannes rejetées hors des habitations, sans qu'on se soit préoccupé d'assurer leur évacuation rapide et lointaine. Dans un projet qu'il a soumis l'année dernière au conseil municipal du Havre, M. Siegfried décrit en détail les vices de l'organisation sanitaire de la ville, des constructions des fosses, du service des vidanges, de la projection des eaux ménagères, qui se font au mépris de toutes les indications de l'hygiène ; puis il étudie les remèdes qu'il convient d'apporter au mal qu'il a signalé.

Un arrêté du 22 juillet qui a substitué à l'épandaison nocturne sur la voie publique la collection dans des boîtes à ordures versant chaque matin dans le tombereau municipal toutes les ordures ménagères, a été le premier pas fait dans la voie des réformes que poursuit l'administration municipale du Havre. Elle veut en outre doter toutes les maisons de la ville d'une quantité d'eau suffisante qu'elle évalue à 100 litres par habitant et par jour ; eau destinée à la fois à l'alimentation des individus, à la propreté des immeubles et à l'évacuation de toutes les matières résiduaires provenant des êtres qui les habitent.

Pour atteindre ce dernier résultat si important, cinq projets ont été étudiés, et la préférence a été accordée à celui de M. Pontzen, dont le principe est le même que celui du système Waring. Il comprend une double canalisation, l'une pour les eaux de pluie, l'autre pour les eaux résiduaires ; son fonctionnement est ainsi décrit dans le mémoire de M. Siegfried : les eaux de pluie, dont la quantité est très variable, s'écoulent dans les ruisseaux et dans les égouts actuels ; les eaux sales, eaux ménagères et matières fécales, s'écoulent dans une canalisation spéciale et séparée, composée de tuyaux en poterie vernissée de petit diamètre variant suivant l'importance des rues, de $0^m,15$ à $0^m,50$ de diamètre.

D'après ce projet, rien n'est changé aux égouts actuels qui continueront à déverser leurs eaux d'une manière intermittente

par les buses de la plage ouest et de la plage est ; mais ces égouts, ne recevant plus les eaux sales ni même les balayures des rues, ne contiendront que des eaux n'offrant aucun inconvénient au point de vue de l'hygiène, et pouvant être déversées sans danger pour la plage.

Par contre, toutes les eaux vannes de la ville seront reçues dans une nouvelle canalisation en tuyaux de poterie vernissée aboutissant près du port de l'Eure, où se trouvera placée une machine élévatoire qui élèvera les eaux sales arrivant à la cote de 3 mètres au-dessus du zéro des cartes, à celle de 10 mètres, suffisante pour l'écoulement continu en Seine à toute marée.

Afin que la circulation se fasse d'une manière régulière et rapide dans ces tuyaux, un réservoir automatique se vidant en quelques heures sera placé à la naissance de chacun de ces petits égouts dans lesquels il produira ainsi une chasse qui les nettoiera parfaitement.

Tous les appareils actuels des maisons peuvent être utilisés, il suffit d'y appliquer un siphon qui a le double avantage d'empêcher les odeurs de remonter dans la maison, et de prévenir l'entrée dans les conduits de tout ce qui pourrait les obstruer.

Le coût du premier établissement est de 2,835,000 fr.

Les frais d'exploitation, intérêts, amortissements, est 252,500 fr.

Ce projet prévoit, dans le cas où on utiliserait les eaux sales pour fertiliser les terrains d'alluvion qui se trouvent au sud du canal de Tancarville, au lieu de les jeter en Seine, la nécessité de les élever de 10 mètres en plus pour obtenir un écoulement rapide à grande distance. Cette dépense serait à ajouter à la dépense première.

A l'exécution de ce projet, M. Siegfried subordonne l'amenée au Havre d'une plus grande quantité d'eau des sources Saint-Laurent, de Sainte-Adresse, de façon à assurer une fourniture quotidienne de 18,000 à 26,000 mètres cube d'eau par vingt-quatre heures. Le maire du Havre se propose de compléter son œuvre en apportant des modifications nombreuses, radicales, dans la salubrité des habitations de la ville.

A cet effet il faudra, dit-il, reviser les règlements de construction, de manière à éviter d'une façon absolue ces chambres petites et sombres donnant sur une cour de quelques mètres carrés dans laquelle ne pénètrent ni air ni lumière ; ces escaliers étroits et noirs ; ces caves humides ou ces mansardes glacées et brûlantes tour à tour, etc.

Ce règlement, en supprimant les fosses d'aisances, les puits perdus, les tinettes, exigera le raccordement de toute maison avec

l'égout évacuateur. Il prescrira l'établissement de siphons hydrauliques au-dessous de toutes les cuvettes de cabinets d'aisance, de tous les éviers d'eaux ménagères et de toilette, et en général sur toutes les conduites d'eaux pluviales et ménagères, et les tuyaux de chute des cabinets.

Il demandera une quantité déterminée de cabinets d'aisances par maison, suivant sa grandeur, et une quantité d'eau obligatoire par cabinet. Cette eau pourra être fournie gratuitement par la ville.

Il n'est pas douteux qu'un ensemble de mesures aussi sages appliquées à la ville du Havre n'en doive singulièrement modifier la salubrité, et tous les hygiénistes font des vœux pour la réalisation de ces projets, dans lesquels on nous semble procéder avec plus de prudence, plus de circonspection qu'à Paris à l'évacuation des eaux vannes et des eaux résiduaires de toute nature.

O. du M.

Consultation médico-légale sur un cas présumé d'accouchement récent, par le professeur Jaumes, in-8° de 30 pages, Montpellier.

Cette consultation, extraite du *Montpellier médical*, est relative à un cas d'accouchement récent avec inculpation de suppression d'enfant.

Les médecins avaient constaté chez l'inculpée Alexandrine C., femme G. tous les signes d'un accouchement « qui serait survenu après plus de six mois de grossesse », mais en déclarant « qu'ils ne pouvaient émettre une affirmation absolue, la science ne permettant pas de conclure avec certitude en pareil cas, en l'absence du produit de l'accouchement. » M. Jaumes fut alors chargé de rechercher « s'il était possible de conclure avec certitude à l'accouchement de la femme G., et de préciser approximativement à quelle époque de la grossesse la délivrance aurait eu lieu. »

Y a-t-il eu grossesse? y a-t-il eu accouchement? se demande d'abord le professeur Jaumes.

Sans s'occuper des racontars des témoins, ni de la déposition de l'accusée, qui a reconnu elle-même avoir cru à une grossesse, M. Jaumes étudie ici les divers caractères de l'hémorrhagie que prétend avoir eue l'inculpée à la date du 30 août, et il démontre autant par l'étude des circonstances du fait que par les suites de cet évènement, qu'il y a bien eu en effet expulsion d'un fœtus d'un certain volume.

Il y a eu écoulement de sang et expulsion simple de caillot d'après la version de l'inculpée et de sa mère, mais comment s'expliquer alors la disparition de la fourchette, la déchirure même légère du périnée qui ont été constatées par les médecins?

A plus forte raison faut-il écarter l'idée de l'évacuation d'une collection liquide préalablement formée dans l'utérus.

Il y a donc eu sortie d'un corps résistant et volumineux, fœtus ou tumeur.

Peut-on admettre l'idée d'une tumeur se développant progressivement dans l'utérus au point de simuler une grossesse, et pour l'entourage et pour le sujet? Il faudrait croire également dans ce cas qu'inopinément, sans provocation appréciable, cette tumeur se serait détachée, serait sortie de l'utérus, aurait franchi le vagin et la vulve, en laissant de son passage des traces identiques aux traces du passage du fœtus; que les suites de cette élimination spontanée auraient revêtu une forme et une marche exactement comparables à la forme et à la marche des suites de couches, etc.

En réalité une telle hypothèse est inadmissible, car si quelques-uns des traits de ce tableau envisagés isolément ont pu être recueillis dans la pratique, il n'existe pas d'exemple de tumeur naissant, évoluant et disparaissant dans des conditions identiques à celles du cas présent. Il y a donc eu expulsion d'un produit dur et résistant, et ce produit ne saurait être qu'un fœtus; il y a donc eu grossesse.

A quelle époque remonte maintenant le début de cette grossesse?

A quatre ou cinq mois, répond l'inculpée, c'est-à-dire au premier jour de son mariage. Les faits soigneusement analysés par le Dr Jaumes démontrent malheureusement que la grossesse de la femme G. remonte à une époque plus éloignée. Il y a d'abord les dépositions des témoins qui fournissent déjà des preuves morales assez sérieuses en faveur d'une grossesse antérieure au mariage, il y a surtout la déposition du docteur R. qui a constaté des désordres autrement probants. Le docteur R. a observé en effet un écoulement de liquide lactescent par les mamelles sous l'influence de la pression; ce signe ne s'observe guère avant le septième mois de la grossesse. Il y a eu d'autre part des désordres sérieux du côté des parties génitales; or comme l'accouchement a été très lent, comme le travail a duré environ dix-huit à vingt heures, il est certain que les parties génitales de la mère ont eu le temps de s'assouplir, de céder peu à peu à la pression du fœtus, et par suite n'ont présenté les désordres constatés par le docteur B., que parce qu'il s'est agi d'un accouchement à terme peut-être, à sept mois probablement, mais en tout cas certainement de plus de quatre mois.

Les conclusions du docteur Jaumes sont par suite les suivantes :

1° Il est possible de conclure avec certitude à l'accouchement

de la femme G., et de préciser approximativement à quelle époque de la grossesse la délivrance a eu lieu.

2° Alexandrine C. a été enceinte ; sa grossesse, si elle n'est pas venue au terme, a duré au moins de six à sept mois.

3° Alexandrine C. est accouchée dans la journée du 30 août.

4° Elle a mis au monde un fœtus qui, s'il n'était pas à terme, avait, au minimum, six à sept mois de vie intra-utérine.

G. A.

Le secret professionnel en médecine. — La récente affaire du docteur Watelet a attiré l'attention de la magistrature sur la question du secret médical. M. Lacombe, substitut du procureur général, a profité de l'actualité pour faire de ce sujet le texte de son discours de rentrée de la cour d'appel de Nancy.

Nous ne voulons pas faire ici, avec l'auteur, l'historique de la question du secret médical, ni rappeler un certain nombre de cas bien précis où le devoir du médecin est tout indiqué ; nous rappellerons cependant certains côtés peu connus de la question sur lesquels M. Lacombe a, ce nous semble, bien fait d'insister.

L'auxiliaire du médecin est-il astreint au secret médical, ou, pour préciser, les prescriptions de l'article 378 s'appliquent-elles aux étudiants en médecine ou internes qui assistent le médecin et plus particulièrement le chirurgien, ainsi que le veut le Code allemand?

La révélation du secret dans ces conditions, dit M. Lacombe, ne saurait être qualifiée de délit, dans le silence du texte ; elle n'en constitue pas moins, quand elle se produit en dehors de l'interpellation de la justice, la violation d'un devoir moral et de conscience. « En ce qui concerne notamment les étudiants ou internes, c'est en pratiquant les obligations de la profession qui doit être un jour la leur qu'ils savent le mieux se montrer dignes de l'exercer. Et je me hâte d'ajouter que la justice, respectueuse de leurs scrupules, fera bien rarement appel à leur témoignage ».

Examinant le fait de savoir si la violation du secret médical, hors l'intention de nuire, est justiciable de poursuites, M. Lacombe abonde dans le sens de la décision rendue contre le docteur Watelet, en notant cependant le fait que plusieurs criminalistes, et entre autres Faustin Élie, sont d'un avis tout opposé, indiquant « que seule la révélation faite avec l'intention de nuire tombe sous l'application de la loi. »

Le médecin peut-il être relevé du secret professionnel par le malade lui-même, lorsqu'il s'agit par exemple d'une assurance sur la vie? M. Lacombe est ici d'accord avec les principaux médecins légistes en admettant la négative. Le médecin ne dit pas toujours

la vérité à son malade, il ne saurait donc être autorisé à parler par un client qui ignore quelquefois lui-même tout le tort que lui ferait son médecin s'il parlait d'après l'autorisation qu'on lui accorde.

« Concluons donc que si l'autorisation de révéler donnée par le client peut être, à bon droit, oppposée comme une fin de non-recevoir à l'action en dommages-intérêts qu'il croirait pouvoir intenter à raison du fait de la révélation, elle ne saurait nullement faire obstacle à la poursuite exercée, à l'occasion du même fait, par le ministère public. »

En résumé, M. Lacombe conclut que la jurisprudence relative au secret médical est fort incertaine, et que, pour le médecin comme pour l'avocat, il serait plus simple de décider sans plus de détails « qu'ils ne peuvent avoir d'autre règle qne leur conscience et qu'ils doivent s'abstenir des réponses qu'elle leur interdit. » G. A.

La suggestion hypnotique au point de vue médico-légal. — A côté des nombreux travaux publiés sur la suggestion par des médecins, il est bon de rapporter l'opinion d'un magistrat, M. Thomas, dont la voix autorisée vient d'étudier cette question dans l'audience solennelle de rentrée de la cour d'appel de Nancy.

« On a prétendu, dit M. Thomas, qu'on faisait voir à l'hypnotisé un personnage commettant un crime, qu'il suffisait dès lors de donner une suggestion identique à quelques somnambules pour organiser tout un concert de dépositions accablantes!

« Mais l'on n'a pas pensé qu'avant d'être admis à l'audience, ces témoins auraient à déposer devant le magistrat instructeur. Qu'arriverait-il alors? ou bien le danger signalé existe à peine, le crime sera imaginaire : qui ne voit aussitôt que, dès les premiers pas, le juge s'arrêtera devant cette circonstance déterminante, l'absence de corps de délit; point de victime disparue, point d'objet dérobé; il devra penser qu'il a entendu des imposteurs ou des hallucinés; et les renseignements recueillis sur leurs antécédents, sur leur état physique et intellectuel, viendront l'édifier bientôt sur la valeur de leurs déclarations.

Supposons au contraire qu'un crime a réellement été commis : l'auteur de la suggestion a le dessein d'en faire peser la responsabilité sur un innocent. Même en ce cas, n'est-il pas évident qu'une dénonciation isolée demeurerait sans force? Il faut donc imaginer cette hypothèse vraiment chimérique de tout un système de témoignages savamment combinés : celui qui les inspire aura exactement étudié toutes les circonstances du fait réel, et aura procédé par conséquent lui-même à une première enquête appro-

fondie : il aura ensuite réussi à exercer une influence absolue sur des sujets suffisamment dociles; il leur aura enfin donné à chacun l'illusion précise du détail dont le témoin devra reproduire le récit dans sa déposition. »

« Admettons encore cet invraisemblable concert. Que de difficultés surgiront alors! Sans parler de la découverte toujours possible du véritable criminel, sans parler des justifications que l'inculpé prétendu trouvera sans aucun doute à son service, le juge d'instruction ne sera-t-il pas averti par ce rapprochement subit et singulier de témoins, d'ailleurs étrangers entre eux? ne pourra-t-il constater qu'ils ne se trouvaient réellement point sur le terrain du crime au moment où il a été commis? que leurs occupations, leurs habitudes, leur situation sociale ne concordent en rien avec leurs dires? qu'un abîme se creuse entre leur récit imaginaire et celles de leur déposition qui auront trait au contraire à la réalité de leur existence?

« Enfin le magistrat entendra nécessairement aussi les vrais témoins du fait sur lequel il informe et, s'il n'en trouve pas, ceux du moins qui auront connu les circonstances antérieures, concomitantes ou postérieures à ce fait; ceux qui fréquentaient la victime et l'inculpé, connaissaient leurs habitudes, leurs relations, etc.; ne verra-t-il pas pas alors avec étonnement que tout l'échafaudage des premières révélations ne tient pas debout?

« Quant à l'hypothèse du crime commis par un sujet à l'aide de la suggestion, ne se trouverait-on pas de toutes façons en présence d'une volonté libre et responsable, celle de celui qui aurait suggéré? Dès lors nous trouvons dans cette hypothèse, non pas un mobile d'action inconnue jusqu'ici, mais simplement un déplacement de responsabilité.

« Pour ce qui est enfin de l'hypnotisé souscrivant des quittances, des obligations, passant des contrats devant notaire, testant ou faisant des donations sans que la volonté y soit pour rien, certaines circonstances ne mettront-elles pas sur la voie de la suggestion?

« L'étonnement, l'inertie, le défaut d'intérêt et de cause justifiée à l'acte consenti, attireraient sûrement l'attention de l'officier public ou celle des magistrats appelés plus tard à apprécier la valeur du contrat. « Il y a plus : rien ne démontre, pour la plupart de ces actes, qu'après un certain temps, la volonté du sujet ne reprendrait pas son empire et ne lui permettrait pas de protester contre la pression à laquelle il aurait cédé. Ses représentants auront le même droit et sauront se prévaloir de manœuvres que démontre l'exercice même d'un ascendant trop prolongé. »

Le danger social n'est donc point trop grand. La justice doit se mettre à l'abri des appréciations précitées, mais cette lenteur d'allures dont parfois on lui fait grief n'est-elle pas en réalité l'une de ses plus sûres garanties?

En résumé, le magistrat doit connaître les faits relatifs à la suggestion (1), mais il peut être convaincu par avance qu'il n'aura que fort exceptionnellement à apprécier des cas de ce genre.

G. A.

BIBLIOGRAPHIE

Précis de médecine légale, par le Dr Ch. Vibert, médecin expert près les tribunaux da la Seine, précédé d'une introduction par le professeur P. Brouardel. Paris, 1886, 1 vol. in-18 j., 776 p. avec 79 fig. et 3 pl. en chromo-typographie. J.-B. Baillière et fils, cart. 8 fr.

Ainsi que le professeur Brouardel l'affirme dans l'intéressante introduction qui recommande ce livre aux lecteurs, un ouvrage embrassant tout le champ de la médecine légale est une encyclopédie à peu près irréalisable. Il serait puéril de nier la part de plus en plus grande que notre profession prend à l'administration et même à l'élaboration de nos lois; presque chaque jour (et c'est là l'attrait, mais aussi le péril de l'exercice de la médecine légale), l'expert est tenu de reculer les bornes de la science par l'étude de problèmes nouveaux que posent et à l'improviste les incidents indéfiniment variables des affaires judiciaires. Dans ces conditions, nous devons nous tenir pour satisfaits de trouver dans l'ouvrage que nous analysons un exposé conforme à l'état actuel de la science des questions courantes de la pratique médico-judiciaire, exposé tiré non seulement de recherches bibliographiques, mais encore et presque sur tous les points, des résultats d'une expérience personnelle. Expert près des tribunaux de la Seine et chargé d'une des parties de l'enseignement pratique de la Morgue de Paris, M. Vibert s'est trouvé dans toutes les conditions requises pour ne pas faire œuvre de simple compilateur, et si nous ne craignions de transporter dans le domaine scientifique une expression littéraire à la mode, nous dirions volontiers qu'il a *vécu* son livre.

(1) Voyez Cullerre, *Magnétisme et Hypnotisme*, Paris, 1886.

L'étudiant, habitué aux lignes précises mais sèches des plans de nos traités didactiques de médecine, n'appréciera peut-être pas à sa juste valeur l'enseignement de ces chapitres où les faits succèdent aux faits sans aboutir parfois à des conclusions précises, malgré la minutie de leur exposition. Mais le médecin aux prises avec les difficultés d'une expertise sera heureux de trouver dans le *précis* de M. Vibert ces détails qu'il trouvait autrefois fastidieux, et qui le guideront à travers les écueils imprévus des opérations médico-judiciaires.

L'ouvrage se compose de quatre sections ayant pour titres : 1° *attentats à la vie ou à la santé* ; 2° *questions relatives à l'instinct sexuel et à la génération* ; 3° *identité et examen des taches* ; 4° *aliénation mentale au point de vue médico-légal*, d'une introduction *sur le rôle du médecin légiste et les expertises en général*, et d'un appendice intitulé *lois, décrets, ordonnances qui régissent l'exercice de la médecine; jurisprudence médicale*. Ces deux dernières parties, très complètes du reste, auraient peut-être gagné à être fondues en une seule section de déontologie.

La première section commence par deux chapitres sur les *signes de la mort, les phénomènes cadavériques* et l'*examen médicolégal des cadavres*. Nous y signalerons comme particulièrement intéressants les détails sur la marche de la putréfaction et les règles de l'autopsie médico-légale. La technique indiquée par l'auteur pour cette opération est à peu près celle que nous suivons à Lyon; nous insisterons seulement sur la nécessité de la ligature du cardia avant l'ablation des organes intra-thoraciques et proscrirons d'une façon plus générale que M. Vibert le marteau pour l'ouverture du crâne.

La *mort subite* est traitée avec tous les développements que mérite cet important sujet, nous n'en dirons pas autant de l'*empoisonnement*, dont l'histoire purement médicale aurait mérité d'occuper un domaine bien tranché et différent de celui de la chimie toxicologique. Parmi les articles dont se compose le chapitre sur l'*asphyxie*, nous remarquons celui sur la *submersion*, sujet bien étudié antérieurement par l'auteur et par son élève Bougier ; dans l'anatomie pathologique de la *pendaison*, M. Vibert ne nous paraît pas aussi tenir un compte suffisant des lésions profondes du cou dont les travaux allemands récents ont si bien montré l'importance. Enfin après un court chapitre sur *les morts par le froid, la chaleur, la fulguration et l'inanition*, nous entrons dans le vaste champ des *blessures*, par lesquelles se termine la première section. Les questions si variées qui peuvent se présenter dans cette classe d'expertises, de beaucoup les plus fréquentes, sont

discutées suivant un plan un peu singulier, mais qui répond en somme aux exigences de la pratique. Signalons comme particulièrement originale dans cette partie riche de faits, l'esquisse d'une étude sur *les accidents de chemins de fer*, sujet actuellement obscur, mais qui s'impose d'urgence au médecin légiste.

Dans la deuxième section se trouvent réunis les *viols et attentats à la pudeur*, la *grossesse* et l'*accouchement*, l'*avortement* et l'*infanticide*. Ces questions délicates sont traitées avec le plus grand tact, surtout les premières, presque toujours aussi peu connues que difficiles. Les développements donnés à l'étude de l'avortement nous ont paru à peine suffisants pour la complexité du sujet; la mort par entrée de l'air dans les vaisseaux utérins signalée en Amérique après des manœuvres mécaniques n'est pas mentionnée.

Nous aurons peu de critiques à adresser à l'étude de l'*identité* déterminée sur le vivant, sur le cadavre récent et sur le cadavre putréfié ou réduit à l'état de squelette; il y a là pourtant bien des données acceptées comme classiques qui auraient besoin d'être vérifiées de nouveau (mensurations osseuses, etc.). L'*examen des poils et des cheveux*, est fait avec soin, bien qu'il ne signale pas les résultats intéressants dont la science est redevable à l'affaire Peltzer, et au procès de Visza-Ezlar. Quant aux *taches*, les trois chapitres qui leur sont consacrés sont excellents et à la hauteur des travaux antérieurs de M. Vibert sur le même sujet.

Nous n'aurons rien de particulier à signaler dans la section relative à l'*aliénation mentale*; l'auteur s'y est placé sur un terrain très pratique, et n'a pu qu'esquisser une étude qui devient de jour en jour plus complexe. Suivant l'usage, le *précis* de M. Vibert se termine par vingt-huit rapports; la plupart de ceux qu'il a empruntés aux auteurs sont déjà connus dans la littérature médico-légale; ceux qui lui sont personnels constituent pour la plupart des documents intéressants, parmi lesquels nous signalerons le n° 7 (suites éloignées d'un accident de chemin de fer), et le n° 17 (détermination de l'identité d'un squelette).

HENRI COUTAGNE.

Les loisirs du Dr H.-A. Ponthion-Baraduc. Clermont-Ferrand, 1885, in-8.

« Souvent au milieu de nombreux travaux, j'ai trouvé le temps de produire une pensée,¹ de développer un sentiment, d'expliquer un fait, une action ; de là est née pour moi l'idée de donner à ce travail le titre qu'il porte. » C'est ainsi que s'exprime l'auteur dans la préface de son volume.

A première vue, l'on serait autorisé à penser que même dans

1 Produire une pensée, n'est-ce donc pas travailler

ces heures de repos et de loisir, le médecin s'occupe de son art et que le Dr Ponthion-Baraduc a voulu consigner et livrer à la publicité des réflexions que lui suggéraient ses méditations, dans les rares heures où l'exercice de sa profession lui permettait de s'appartenir à lui-même. Il n'en est rien : le volume que nous avons sous les yeux est un recueil de poésies ; les vers ont souvent une allure primesautière charmante; quelques-uns de ces petits poèmes sont frais, riants comme les fleurs ou les femmes qu'ils chantent; mais on comprendra aisément que nous ne puissions analyser ici un ouvrage ce genre.

Si nous en parlons, c'est parce qu'il est l'œuvre d'un confrère sympathique à plus d'un titre, tout en regrettant qu'il n'ait point trouvé moyen, dans un de ces moments de loisir, de composer un poème en l'honneur d'Esculape ou de la déesse Hygie.

Dr R.

L'esprit de Montaigne, choix des meilleurs chapitres, et des plus beaux passages des *Essais*, par *le Dr C. Saucerotte*. Paris, Perrin et Cie, 1886, 1 vol. in-18 j.

Tout le monde connaît l'immortel chef-d'œuvre du gentilhomme gascon, qui charmait les loisirs de sa vie campagnarde en assistant en curieux au spectacle des choses humaines, et écrivait au courant de la plume les réflexions que faisaient naître en lui un événement contemporain, une lecture, voire même une pensée. Il appelait lui-même ces réflexions *des resveries*, et il les entassait, l'une après l'autre, sans lien, sans transition, laissant *vagabonder son style et son esprit de mesme*.

Le docteur Saucerotte, qui était un admirateur passionné de Montaigne, a voulu mettre un peu d'ordre et de suite dans les *Essais;* il les a en même temps débarrassés de la licence de langage et de style, qui au siècle où écrivait Montaigne ne choquait personne, mais qui aujourd'hui en rend la lecture difficile et même impossible à plusieurs catégories de personnes, et aux femmes d'abord. Si cette expurgation, qu'on me pardonne le mot, a enlevé quelque peu de leur parfum et de leur originalité aux *Essais*, elle a du moins l'avantage de leur procurer toute une série de nouveaux lecteurs, qui trouveront un grand charme à les parcourir et à les étudier.

Le cadre restreint de ce journal ne me permet pas de m'étendre sur cet ouvrage; et cependant il s'y rattache par un lien intime et secret : lire les *Essais* de Montaigne, c'est faire l'éducation de son esprit, et faire acte d'hygiène morale.

Dr R.

Ueber Verbreitung und Intensitæt der Erblindungen in Russland und der Vertheilung der Blinden über die verschiedenen Gegenden des Reichs, von Dr A. J. Skrebitzky. — Ce n'est que depuis quelques années que l'on s'est occupé en Russie, de la cécité et de sa fréquence parmi les divers peuples de cet immense empire. Les ophthalmologistes même s'étaient jusqu'alors désintéressés de la question, et c'est à Samson de Himmelstjerna, professeur de médecine légale à Dorpat, que revient l'honneur d'avoir le premier attiré l'attention sur cette importante question. Après lui, c'est-à-dire depuis une vingtaine d'années, d'autres savants ont fait pour différentes provinces de la Russie d'Europe, le même travail qu'avait fait Samson pour la Livonie. Mais le Dr Skrebitzky a seul jusqu'ici présenté un travail d'ensemble, basé sur des sources officielles, puisqu'il s'est servi des listes des conseils de révision, et dont les résultats sont véritablement fantastiques et effrayants.

Dans la communication qu'il a faite au premier congrès des médecins russes, le 25 décembre 1885, il appelle l'attention de ses confrères sur les faits dont l'éloquente brutalité montre, à elle seule, la nécessité du travail qu'il a entrepris.

Samson avait trouvé que sur la population totale de 656,054 individus que comptait alors la Livonie, il se trouvait 619 aveugles des deux yeux, et 1,379 aveugles d'un œil seulement. C'était une proportion minime, à première vue; mais des travaux ultérieurs plus détaillés et plus précis portèrent le chiffre des aveugles (des deux yeux) à 2,806; en 1882 et 1883, d'autres statistiques démontrèrent que dans la province de Kiew il y avait 4,221 aveugles sur 2,144,276 individus, soit 1 pour 508; que dans la province de Pultava, moins la capitale, sur 1,970,266 habitants, il existait 3,506 aveugles, soit 1 sur 562; que dans la province de Kazan, sur 1,992,985 individus, il y avait 7,666 aveugles, soit 1 pour 260.

Ces chiffes sont formidables, mais ce n'est rien encore. Grâce aux documents fournis par les archives des conseils de révision et dont il a pu étudier les registres des années 1879 à 1883, le Dr Skrebitzky a établi que sur 1,388,761 jeunes gens dans la force de l'âge, qui ont été examinés par les conseils, il y en avait 13,686 d'aveugles; c'est-à-dire qu'il y en avait 1 sur 101; et encore parmi les aveugles n'a-t-on pas compté par une anomalie singulière, 6,387 hommes affectés de staphylôme, de blépharophimose, d'exophthalmos, de taies de la cornée, etc. Enfin 9,059 recrues souffraient d'une diminution de moitié au moins de l'acuité visuelle.

Cette proportion énorme d'aveugles serait-elle diminuée, si on

tenait compte des conditions qui peuvent amoindrir les chiffres, en essayant de s'en servir pour trouver la moyenne des aveugles pour le sexe féminin, et pour les autres âges de la vie?

L'auteur est obligé, pour répondre à cette question, de puiser aux statistiques des États occidentaux de l'Europe; il a comparé celles de dix États, et il a trouvé que la proportion des aveugles hommes et femmes était dans le rapport de 53 à 47, c'est-à-dire qu'il y avait 68,524 hommes aveugles, sur 61,673 femmes aveugles.

Quant à la répartition de la cécité suivant les différents âges, c'est surtout en Bavière et en Saxe qu'elle a été étudiée; d'après un tableau annexé à son travail, l'auteur déclare que c'est précisément à l'âge où l'on se doit au service militaire, que l'on rencontre le moins d'aveugles.

Enfin en 1883, sur 287,692 conscrits il y en avait 2,666 aveugles des deux yeux et 529 borgnes; la première catégorie est donc cinq fois plus chargée que la seconde.

C'est là une statistique effrayante et qui jette un jour sinistre sur la vie en Russie; aussi le docteur Skrebitzky adjure-t-il ses confrères de prémunir les populations rurales surtout contre les maladies des yeux. Il attribue, sans y insister, à l'infection une large part dans la genèse de la cécité : une prophylaxie rigoureuse est donc de toute nécessité.

Il peut être intéressant, après avoir constaté l'énorme proportion d'aveugles en Russie, de voir combien l'Europe occidentale est plus favorisée. En effet :

En Norvège il y a	1 aveugle sur............	732	individus.
En Hongrie	—	750	—
En Angleterre et Irlande	—	1015	—
En Autriche	—	1102	—
En France	—	1173	—
En Belgique	—	1232	—
En Suède	—	1241	—
En Saxe	—	1407	—
En Danemark	—	1429	—

Il n'y a certainement pas là que des influences climatériques. L'hygiène, la propreté, une civilisation plus raffinée militent en faveur des pays occidentaux, et l'on n'a qu'à se reporter aux souvenirs du moyen âge pour s'expliquer, en partie du moins, l'effrayante fréquence de la cécité en Russie.

D^r R.

De l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie. Législation pénale et jurisprudence, par M. C. Denis Weil, juge suppléant au tribunal de la Seine. Paris, librairie Marchal et Billard, 1 vol. in-8.

Ce livre est le commentaire très détaillé des lois de ventôse et de germinal, des anciens réglements qu'elles ont pu laisser en vigueur, et des mesures postérieures par lesquelles elles ont été modifiées. Au milieu de ce dédale de lois, de règlements et d'ordonnances, le médecin et le pharmacien se trouvent souvent embarrassés, et la lecture même des auteurs les plus recommandables qui ont traité la question, ne résout pas toujours toutes les difficultés, laisse parfois subsister des doutes sur certaines questions. Aussi sommes-nous heureux de signaler comme un guide de plus à consulter, ce nouveau travail très complet, et rédigé avec une clarté remarquable qui sera fort apprécié des lecteurs non familiarisés avec la science du droit. Il contient, outre de nombreux emprunts comparatifs aux législations étrangères, les projets de loi sur la matière qui sont actuellement en discussion. A vrai dire, ce livre est, comme ceux qui l'ont précédé, une excellente démonstration de la nécessité d'une loi nouvelle dont les dispositions précises et nettes mettent fin à ces obscurités, ces lacunes et ces contradictions qui donnent lieu à tant de controverses. L'auteur, malgré toute sa science juridique, hésite souvent dans l'interprétation des textes, et si les discussions auxquelles il est obligé de se livrer, font honneur à son savoir et à son talent d'exposition, l'impression qui reste au lecteur n'est pas à l'éloge de la législation actuellement en vigueur.

C. V.

La scrofule et les bains de mer, par le Dr Van Merris, médecin principal de l'armée, médecin-chef de l'hôpital militaire de Dunkerque, etc., avec une introduction par le professeur Arnould, ouvrage couronné par l'Académie de médecine. Paris, J.-B Baillière et fils, 1886, 1 vol. in-8.

L'ouvrage du Dr Van Merris est la reproduction un peu amplifiée d'un mémoire récompensé à l'Académie de médecine par un prix de 2,000 francs sur la fondation Auguste Mombine. Il doit à cette forme première de mémoire académique, d'avoir conservé dans ses divisons, et surtout dans l'exposé des recherches personnelles qu'il fallait laisser anonymes, certaines ambiguïtés qui n'ont plus d'importance quand on est prévenu et qu'on en connaît l'origine.

L'auteur qui dirige depuis plusieurs années la balnéation des nombreux militaires envoyés chaque été à Dunkerque, était des mieux placés pour mener à bien l'étude de la scrofule et des bains de mer. Aussi trouve-t-on dans son livre un exposé complet de toutes les questions qui touchent de près ou de loin au sujet,

et elles y sont traitées avec la compétence que donne une grande expérience personnelle.

Après une revue rapide de la scrofule et des bains de mer à travers les âges, nous arrivons à la description, faite avec le développement nécessaire, des hospices marins chez les diverses nations, à l'époque actuelle. C'est d'abord en France, l'hôpital unique de Berck-sur-Mer, avec ses étapes successives, depuis le placement de quelques enfants chez la veuve Duhamel, dite *Marianne toute seule*, et le petit hospice baraqué du Dr Perrochaud, jusqu'au grand hôpital contemporain dirigé par le Dr Cazin. Malgré des défauts trop certains parmi lesquels le fréquent sacrifice des conditions hygiéniques et pratiques au côté monumental, erreur coûteuse due à ce qu'il était primitivement destiné à servir de moyen de décentralisation pour le trop-plein des hôpitaux de Paris auxquels il eût servi de succursale, l'hôpital de Berck n'en reste pas moins un bel établissement qui ne le cède à aucun des hôpitaux maritimes de l'étranger. Il est ouvert toute l'année et conserve ses malades autant que la durée de la maladie l'exige.

En Italie, au contraire, les « Ospizii marini » sont nombreux, on en compte huit sur le rivage de l'Adriatique et treize sur les bords de la Méditerranée ; ils ne sont ouverts que pendant la bonne saison et chaque enfant n'y est reçu que pour une durée déterminée. D'importance variable, les uns sont très modestes, tandis que d'autres, comme l'hospice de Venise, dont on trouvera les plans pages 62 et 63, sont considérables. Ils présentent ce caractère d'être alimentés par les cotisations des particuliers, les subventions des municipalités et d'être régis par des comités qui n'ont aucune attache officielle.

Les autres nations ont les unes, à l'imitation de la France, un grand hôpital ouvert toute l'année et gardant habituellement ses malades jusqu'à la guérison ; les autres se modèlent sur l'Italie et ont des établissements variés, nombreux, ouverts pendant l'été seulement et qui ne reçoivent les enfants que pour quelques semaines seulement.

Répondant au système français, nous citerons l'hôpital de Margate en Angleterre, ceux de Scheveningue en Hollande, et des Refnaës en Danemark ; la plupart des autres pays ont adopté le système italien.

On lira avec intérêt et profit cette série de chapitres remplis de détails précis sur les établissements eux-mêmes et les conditions de leur fonctionnement intérieur, et dont le dernier est consacré à l'historique des bains de mer dans l'armée.

L'auteur aborde ensuite l'examen de la nature et des causes de

la scrofule, mais comme, dans la crainte d'abandonner le terrain pratique, il traite timidement le sujet et évite de conclure, ce chapitre perd beaucoup de son importance. Cependant il eût pu, croyons-nous, sans être aujourd'hui taxé d'une témérité trop grande, rattacher franchement toutes les manifestations variées de la scrofule à la tuberculose bacillaire, après avoir séparé toutes fois ce qui appartient au lymphatisme et à l'hérédo-syphilis.

Si dans le lymphatisme, les tissus, conservant quelques-uns des caractères de la période embryonnaire, voient les cellules du tissu conjonctif proliférer à la moindre irritation, et si cette fragilité, jointe au développement considérable du réseau lymphatique, ouvre sous le couvert de lésions communes une porte d'entrée facile à la bacillose qui trouve un terrain tout préparé pour sa germination, il n'en est pas moins vrai que tant que l'élément bacillaire n'a pas pénétré dans l'économie, le lymphatisme reste un état constitutionnel spécial distinct de la scrofulo-tuberculose.

Quant à l'hérédo-syphilis, les beaux travaux de Hutchinson, confirmés par l'observation de la plupart des dermatologistes et syphiliographes, ont démontré qu'elle pouvait se révéler jusque dans l'âge adulte, et qu'il fallait restituer à la syphilis héréditaire un grand nombre de lésions des yeux et des oreilles réputées scrofuleuses et certaines malformations dentaires. D'un autre côté, Parrot est arrivé aux mêmes conclusions pour certaines lésions du squelette.

Mais revenons au livre du Dr Van Merris. Dans le chapitre suivant il invoque la statistique, et donne une carte à l'appui, pour démontrer que les pays riverains de la mer ont moins de scrofuleux que les autres, que la différence des départements est extrême sous ce rapport, qu'elle est appréciable d'un canton côtier à un canton voisin qui ne l'est pas, d'une ville à une autre, etc., et que de plus, sur le bord de la mer les enfants scrofuleux ont chance de devenir des adultes robustes.

Nous entrons ensuite dans l'étude clinique de l'influence des bains de mer sur les diverses manifestations de la scrofule examinées séparément. Pour chacune d'elles l'auteur montre quelle est l'influence de la médication marine, comment cette influence s'exerce et comment il faut comprendre les résultats qu'elle produit. Toute cette partie de l'ouvrage, fruit d'un travail considérable, qui occupe 282 pages, soit le tiers du volume, est appuyée de données numériques groupées en de nombreux tableaux; elle est par là même peu susceptible d'analyse et demande à être lue dans le texte même. On verra tout ce qu'on est en droit d'attendre de la médication marine bien dirigée dans les affections des os,

des articulations, les scrofules viscérales, etc., sur lesquelles on trouvera des documents étendus et circonstanciés.

Disons seulement que les diverses statistiques réunies donnent un ensemble de moitié d'améliorations notables, un quart de guérison absolue, et un quart d'insuccès. Remarquons aussi que dans les adénites, les abcès froids, le succès est d'autant plus certain que l'adénite est suppurée ou l'abcès ouvert, c'est-à-dire que la médication agit directement sur le terrain qui ne se laisse plus pénétrer par les colonies bacillaires qui meurent sur place ou sont expulsées.

La deuxième partie de l'ouvrage traite de l'application de la médication marine.

L'auteur passe successivement en revue l'eau de mer et ses propriétés physiques, chimiques, dynamiques et physiologiques; les indications et contre-indications des bains de mer, leur mode d'administration suivant qu'on cherche un effet local ou général; et il précise selon les cas, l'heure, la durée du bain, le nombre par jour et par saisons.

L'eau de mer est abondante et ne s'échappe pas comme les eaux chlorurées sodiques des stations minérales en minces filets du griffon d'une source, ce qui fait qu'on dédaigne de l'employer en boisson, bien que l'usage en soit recommandable. Elle est aussi susceptible d'applications hydrothérapiques variées et l'on peut se servir des bains de vase marine, de sable, etc. Il ne faut pas négliger l'action de l'atmosphère marine, et ne pas se priver, cela va sans dire, des adjuvants hygiéniques, et au besoin thérapeutiques.

Toute cette partie du livre, sérieusement étudiée, constitue le guide le plus complet et le plus précieux de l'application de la médication marine.

Pour conclure : l'action de la médication marine peut se résumer en ces deux mots « tonification et reconstitution ». Toutes les fonctions subissent son influence qui se traduit du côté des organes par le développement de la taille, l'accroissement du périmètre thoracique, et l'augmentation du poids.

Lequel préférer du système français qui prolonge la durée du traitement jusqu'à la guérison, ou du système italien qui ne conserve les malades qu'un temps très limité? Les deux systèmes sont utiles, car ils correspondent à un double besoin. Il faudrait des établissements modestes, temporaires, et multipliés, que l'on affecterait aux lymphatiques qu'il faut préserver (notons que l'auteur fait ici la distinction que nous demandions plus haut), et des hopitaux nombreux, permanents, édifiés au moindre prix de revient tout en satisfaisant à leur destination, pour le placement

des scrofuleux (nous dirions scrofulo-tuberculeux) qu'il faut guérir. Il serait à désirer que les deux types d'établissements fussent créés dans le nord et le midi pour les adapter aux divers cas qui réclament, soit la médication énergique du nord, soit le climat plus doux du midi, l'indication devant être tirée de chaque cas particulier. Mais ce qu'il faut bien savoir, c'est que tous les systèmes, tous les essais ont réussi, les plus humbles comme les plus coûteux; l'action de la médication marine est unie et souveraine, et oppose à la scrofule universelle un moyen non moins universel dont toutes les applications sont efficaces : à nous de nous en servir.

Nous ne saurions trop vivement insister sur la valeur et l'importance d'un livre sans analogue dans la littérature médicale française ou étrangère, dont nous n'avons pu donner qu'une idée incomplète, véritable traité pratique qui s'adresse à l'universalité des médecins qui ont tous affaire aux lymphatiques et aux scrofulo-tuberculeux. Ils y trouveront un exposé complet et une étude approfondie de la matière, faite par un homme compétent. Écrit dans un langage sobre, clair, et ce qui ne gâte rien, élégant, l'ouvrage du Dr Van Merris est, malgré son étendue et la multiplicité des détails, d'une lecture facile et même agréable, comme l'ont constaté avant nous, M. J. Bergeron, le rapporteur de la commission académique, et le professeur Arnould dans son introduction.

F. S.

Organisation de l'assistance hospitalière libre et libérale, par le Dr A. Crétin. Paris, Garnier frères, 1886, 1 vol. in-8.

C'est un peu une plaidoirie « *pro domo suâ* » que le Dr Crétin, administrateur de l'hôpital homœopathique Saint-Jacques a voulu faire ici. Mais en négligeant ce point plus spécial de son livre on ne peut s'empêcher d'être frappé de la justesse de quelques-unes des conclusions de son étude.

Partant de l'idée que la laïcisation des hôpitaux et hospices de Paris réduira forcément et dans une notable proportion les ressources de l'assistance publique, tant par les dépenses nouvelles que nécessiteront les gages et l'entretien d'un personnel laïque, que par la diminution des legs et des dons des personnes charitables, il craint qu'il n'arrive un moment où cette administration ne soit plus à la hauteur de sa tâche et de sa mission.

Ce sont en effet les libéralités privées qui fournissent à l'assistance publique une bonne part de ses revenus. En 1882, elles se sont élevées au chiffre de sept millions environ. Ces libéralités seront-elles à l'avenir aussi importantes ? le Dr Crétin craint

bien que non ; la laïcisation des hôpitaux sera, selon lui, un obstacle sérieux et insurmontable pour bien des consciences, et beaucoup de bienfaiteurs de l'assistance publique, et des plus généreux, se détourneront d'elle, du moment où elle bannit les sœurs de charité du chevet des malades ; une autre considération milite encore, d'après lui, en faveur de cette hypothèse. A l'heure qu'il est déjà, les frais généraux de l'administration absorbent 30 p. cent de ses revenus ; ces dépenses seront augmentées, dans une proportion sensible, par les frais considérables que causera l'entretien du personnel laïque. Or, quand une personne fait un legs ou un don aux pauvres, elle n'entend pas que plus de la moitié de son legs ou de son don s'en aille en frais.

Le Dr Crétin engage donc vivement les personnes charitables à se grouper, à réunir leurs offrandes et à se constituer ainsi en sociétés, qui avec un capital relativement restreint pourraient fonder un ou plusieurs petits hôpitaux, dans les zones excentriques de Paris, là où les terrains sont encore d'un bon marché relatif et où l'agglomération ouvrière peuplerait facilement les constructions nouvelles. Il cite, à l'appui de son opinion, l'histoire de la fondation de l'hôpital Saint-Jacques, élevé à la suite de l'initiative d'un certain nombre de médecins homœopathes et de leurs clients ; il montre comment, entrant en campagne avec un capital insignifiant de 580 francs, la société ainsi fondée a progressé toujours et à fini par élever les constructions actuelles qui peuvent contenir quarante lits ; comment enfin, grâce à une sage économie, les frais annuels ne s'élèvent pas à plus de 500 francs par lit.

L'auteur estime que chacun des petits hôpitaux dont il propose la création ne coûterait que 1,500,000 francs : la charité privée pourrait élever ainsi quatre petits hôpitaux en un an, soit quarante en dix ans, quatre-vingts en vingt ans. Ce serait un grand service rendu à la population parisienne, sans qu'il en ait coûté un centime à l'assistance publique ou à ses bienfaiteurs.

L'idée du Dr Crétin est ingénieuse et peut être féconde en résultats ; nous savons, par les fondations de la famille de Rothschild, de sir R. Wallace, de madame Furtado, de la comtesse de Galliera, etc., ce que peuvent faire l'initiative privée et une généreuse libéralité. Ce que leur grande situation de fortune a permis de faire à ces bienfaiteurs de la population parisienne, des donateurs plus modestes peuvent l'atteindre en groupant leurs efforts et en réunissant leurs capitaux. Ils seront aidés dans leurs tâche par le public et par l'État, et récolteront pour prix de leur efforts et de leurs sacrifices, la reconnaissance de cette intelli-

gente population parisienne, qui n'oublie jamais ses bienfaiteurs.

Dr R.

Six conférences sur l'hygiène de l'école, faites sous les auspices de la société d'hygiène de l'État de Massachusetts, aux professeurs des écoles publiques. Boston, Ginn et cº, 1885, in-18 j.

La Société d'hygiène de Massachusetts a eu l'excellente idée de réunir en un volume les six conférences faites par des savants distingués de Boston aux maîtres d'école de la province.

L'hygiène de l'école est, en effet, d'une importance telle qu'on ne saurait trop insister sur les conditions qui permettent de la réaliser, et ce qui est vrai pour le nouveau monde l'est aussi pour l'ancien. En Europe, comme en Amérique, les enfants ont été longtemps parqués dans des locaux, souvent malsains et presque toujours trop étroits. La réaction qui a commencé par les grandes villes, s'étend peu à peu aux plus humbles villages, mais il reste encore beaucoup à faire, et c'est en relisant justement des ouvrages comme celui qui nous occupe, que l'on se rendra compte de tout ce qui reste à faire, même à Paris, pour assurer la santé des enfants dans les écoles, et préserver la jeune génération d'une foule de maux qui ont contribué pour une large part à décimer celles qui l'ont précédée.

Les auteurs des conférences que nous allons brièvement analyser n'ont laissé de côté aucun des facteurs qui peuvent contribuer à rendre l'école aussi saine que possible : la situation, l'exposition des bâtiments scolaires, leur construction, leur ventilation et leur système de chauffage, leurs égouts et leurs cabinets d'aisance sont minutieusement et longuement examinés. Enfin trois des conférenciers se sont spécialement occupés des maladies des yeux et des maladies nerveuses que les enfants peuvent contracter à l'école, des affections contagieuses et des divers modes de désinfection applicables à l'école.

En partant du principe que les enfants présentent une extrême susceptibilité pour les influences morbides, le Dr Franck Wells demande que les écoles soient construites dans les quartiers les plus sains et les plus aérés, là où elles peuvent être baignées par le soleil, et loin d'usines ou de magasins dont les émanations ou la fumée vicient l'atmosphère. L'humidité étant une cause prédisposante de rhumatisme, de catarrhe bronchique et de phtisie, il faut que le rez-de-chaussée soit élevé sur des caves bitumées et dont les murs seront revêtus de ciment ; enfin il convient en tout état de cause de subordonner les effets architecturaux et les intérêts de l'esthétique aux exigences de l'hygiène.

L'air frais et pur étant le premier des désinfectants et des antiseptiques, il est urgent qu'il puisse librement pénétrer dans les classes. L'atmosphère des écoles est trop souvent viciée par les émanations provenant de la malpropreté des élèves et de leurs vêtements, dont l'effet vient s'ajouter encore à celui que produisent la respiration pulmonaire et l'activité cutanée des enfants.

Pour éviter l'action délétère de cet air vicié sur des organismes délicats, la *ventilation* est nécessaire. Cette question de la ventilation est intimement liée à celle du cube d'air affecté à chaque personne. Il est clair que si le cube d'air est parcimonieusement mesuré, la ventilation devra être plus active et plus fréquente.

La ventilation peut être naturelle ou artificielle ; la ventilation naturelle se fait par diffusion, par l'action des vents, et par la différence de poids des masses d'air d'inégale température ; la ventilation artificielle s'appuie sur ces données et se combine avec elles ; elle doit réaliser une porte d'entrée pour l'air du dehors, une porte de sortie pour l'air vicié ; enfin, à l'aide d'appareils appropriés, elle doit diriger les courants d'air dans un sens convenable ; à ces conditions, elle est parfaite, mais on ne doit pas laisser pénétrer l'air du dehors sans l'avoir convenablement chauffé d'abord, au moyen d'appareils bien connus, dont le moins bon est le calorifère ; les architectes sont divisés sur la question de savoir si la bouche d'entrée de l'air doit être placée près du plafond, ou près du sol ; l'auteur semble préférer les ventilateurs placés près du parquet, pour l'entrée de l'air pur, et les ventilateurs placés près du plafond pour la sortie de l'air vicié. En tout cas les maîtres ne doivent jamais fermer les registres de ces appareils. La température doit être maintenue à 68 degrés Fahrenheit et ne jamais les dépasser.

Les égouts, dit encore le Dr Franck Wells, doivent être construits de telle façon qu'en aucun cas ils ne puissent contaminer les sources qui fournissent l'eau potable à l'école ; les conduites d'eaux ménagères qui y aboutissent doivent être tenues dans un état méticuleux de propreté ; il en est de même des cabinets d'aisance, pour lesquels il recommande la fermeture à système du syphon, adopté généralement dans les constructions neuves de Paris. L'auteur insiste sur les nombreuses maladies infectieuses, choléra, fièvre typhoïde, phtisie, scarlatine, etc., qu'un mauvais système d'égouts peut développer et aggraver, et cite de nombreuses statistiques à l'appui.

Ce sont les mêmes maladies qu'examine le Dr Shattuck dans leurs rapports avec la population écolière ; il donne des statistiques très

intéressantes sur les décès causés par les diverses maladies épidémiques à Boston, pendant une période de dix années, de 1873 à 1882 ; il rend hommage aux autorités de l'état de Massachussetts, qui ont pris les règlements les plus sévères pour empêcher la propagation de ces maladies dans les écoles, enfin il consacre quelques pages aux divers modes de désinfection employés, lorsque, malgré toutes les précautions, une épidémie a éclaté à l'école.

Le Dr Williams, dans sa conférence sur les maladies des yeux chez les écoliers, insiste surtout sur la myopie ; il attribue cette infirmité à la fatigue résultant pour l'œil d'une application soutenue, et à la proximité des objets que l'enfant doit regarder constamment ; il recommande donc d'ouvrir le plus de fenêtres possible dans les salles d'école et de les faire très hautes, de peindre les murs en gris clair, les plafonds en blanc ; de veiller à ce que les enfants ne soient pas trop rapprochés de leur table, de leur permettre de lever de temps en temps les yeux et de fixer un objet blanc quelconque à une certaine distance ; de lire la tête un peu relevée et de placer leur livre de façon à ce que la surface de la page fasse un angle droit avec une ligne tirée de cette surface à l'œil ; de ne confier aux enfants que des livres bien imprimés sur du bon papier ; l'auteur accuse nettement la mauvaise qualité du papier et le caractère gothique d'avoir causé la myopie des Allemands qu'il appelle une « *myopie nationale* » ; il insiste sur le nombre exagéré d'heures que les enfants passent à travailler. Il voudrait voir multiplier les récréations, les cours de gymnastique, etc., et se félicite de ce que sous ce rapport les enfants anglais et américains soient les plus favorisés.

Le Dr Folsom s'étend sur les relations des affections nerveuses avec la vie dans les écoles publiques ; il constate que depuis cinquante ans la race anglo-américaine a dégénéré, qu'elle a l'air moins robuste et qu'elle est devenue plus impressionnable et plus nerveuse ; on a observé le même fait en Angleterre et en Allemagne. Grâce au progrès de la civilisation et de l'éducation des masses, les anciennes affections nerveuses tendent à disparaître ; elles sont remplacées par des maladies résultant d'une mauvaise nutrition du cerveau ou des changements organiques dans le système nerveux central. Les enfants de nos jours sont plus délicats, plus sensibles que ceux d'il y a cent ans, et nous les livrons encore à des influences capables d'ébranler des constitutions bien plus vigoureuses. Le conférencier montre combien les études hâtivement faites, combien le surmenage scolaire ont détraqué d'individus ; on voulait permettre à l'enfant de vaincre plus rapidement dans le combat de la vie, on n'a réussi qu'à faire un

épileptique ou un hystérique. Le Dr Folsom appelle l'attention des maîtres et des parents sur ce sujet. Il leur recommande de ménager les forces des enfants, de surveiller leurs allures, de les éloigner de l'école dès que l'amaigrissement, la pâleur, la céphalée indiquent que quelque chose d'anormal se passe en eux. Enfin, il demande avec insistance la création de médecins inspecteurs des écoles, comme il en existe à Paris et à Bruxelles, dont la mission est de veiller non seulement à l'hygiène de l'école, mais encore de se rendre compte de la force de résistance nerveuse des élèves et dont l'intervention salutaire peut éviter à la population des écoles bien des maladies et bien des déboires.

Dr R.

Le traitement de la scarlatine, par le Dr A. H. P. Leuf. Philadelphie, John E. Potter et Co, 1885.

Maladie très sérieuse, la scarlatine peut dans ses formes bénignes ne demander aucun traitement ; dans ces cas même une intervention quelconque peut être considérée comme plus dangereuse qu'utile. Dans les formes graves, au contraire, les efforts du médecin pour modifier la marche de la maladie demeurent infructueux. Entre ces deux variétés extrêmes, se place l'immense majorité des cas de scarlatine moyenne que les praticiens sont appelés à traiter couramment. Faire, à leur usage, un rapide exposé de tous les moyens thérapeutiques employés tour à tour pour combattre et guérir la scarlatine, tel a été le but du Dr Leuf.

Nous trouvons dans cette nomenclature tous les remèdes imaginables; la plupart d'entre eux sont abandonnés aujourd'hui, quoiqu'ils aient eu leurs défenseurs et leur heure de succès, dus peut-être à une coïncidence ou à un hasard, plutôt qu'à leur activité thérapeutique.

L'auteur recommande surtout l'*aconit* dans les cas de sthénie aux moments de l'éruption et de la desquamation, la *résorcine*, *l'acide phénique*, le *tannin* comme gargarisme, la *quinine*, l'*antipyrine*, *l'acide salicylique*, les *affusions froides* pour abaisser la température, les *bains d'air chaud*, les *fomentations chaudes*, la *pilocarpine* pour activer la transpiration, la *digitale* comme diurétique et tonique du cœur, l'*acide chlorhydrique dilué* contre l'adynamie, les *onctions graisseuses* pour diminuer la sècheresse et la sensibilité de la peau, la *strychnine* et *la vératrine* contre la paralysie et les convulsions.

L'auteur enfin insiste sur l'*hygiène* dont il reconnaît la haute importance dans la scarlatine. L'isolement du malade, l'aération, la température convenable de la chambre où il est couché, la

propreté, etc., sont des préceptes élémentaires, mais qu'on a souvent bien de la peine à faire suivre par les intéressés.

Le Dr Leuf termine en décrivant jusque dans les moindres détails un cas de scarlatine de moyenne intensité et un cas de scarlatine grave, dont le traitement peut servir de traitement type dans ces variétés ; malheureusement les circonstances sont souvent telles, qu'on ne peut se conformer en tous points à ces instructions et qu'on risquerait de faire fausse route en les suivant à la lettre. Il faut toujours s'inspirer des exigences du moment et modifier suivant elles, la méthode suivie d'abord.

Dr R.

CHRONIQUE

Budget de l'enseignement supérieur de l'hygiène à Berlin. — On vient de créer presque simultanément à l'Université de Berlin, une chaire ordinaire d'hygiène, un laboratoire, et un musée d'hygiène.

A la chaire et au laboratoire annexe est affectée une dotation annuelle de près de 30,000 francs dont 18,625 pour le traitement du professeur, 1,700 pour son assistant, et 3,775 pour le préparateur.

Une somme de 75,000 francs est en outre destinée aux frais de première installation du laboratoire dans les bâtiments de l'ancienne École des Arts-et-Métiers, rue du Cloître.

Une autre somme de 72,500 francs est consacrée au transfert du Musée d'hygiène dans le même édifice qui se trouve malheureusement placé un peu excentriquement.

La dotation annuelle du Musée est fixée à 28,000 francs, dont 3,750 pour le traitement du directeur et 4,425 pour le secrétaire.

Dr. Bex.

Les punitions militaires et l'hygiène. — A l'occasion des délibérations sur le code pénal militaire, le Reichstag résolut, dans la séance du 8 juin 1872, d'engager le Reichskanzler : 1° à prescrire une enquête compétente et étendue afin de constater les effets de l'exécution des punitions de prison et de cachot sur la santé des soldats ; 2° à communiquer le résultat de l'enquête au Reichstag.

L'administration militaire ayant fait cette enquête pendant une période de douze ans, vient de publier ses résultats qui sont les suivants :

Pendant les douze années observées, on a dû exécuter 1,385,451 punitions d'arrêts et sur ce nombre il n'y a eu que 50 affections ayant des rapports de cause à effet avec une punition réglementaire de prison ou de cachot. (On n'a pas compté parmi ces affections celles qui n'étaient qu'en rapport temporaire avec la punition, mais qui ne pouvaient être imputées à cette dernière).

La plupart des 50 maladies (29 soit 58 p. 100), se présentaient comme affections des organes de la digestion ; 9 soldats, soit 18 p. 100, tombent malades parce qu'ils étaient restés trop longtemps couchés, et les autres, au nombre de 12, étaient atteints de différentes affections des organes respiratoires, circulatoires ou d'affections générales.

Si on compte toutes les maladies, tant celles ayant une connexion causale que celles qui n'ont rien de commun avec la punition, le total des soldats malades pendant l'exécution de la punition s'élève à 291 sur 1,485,451 ; c'est donc 21 hommes tombés malades sur 100,000. En d'autres termes sur 4,761 détenus, on compte une maladie en général, et sur 27,709 détenus une maladie provoquée par la punition.

En comparant ces chiffres avec ceux de la morbidité générale de l'armée, pour la même période de douze ans, on constate que sur 15 hommes de l'effectif moyen il faut compter un cas de maladie.

Cette enquête a porté sur la garde et sur les corps d'armée de 1 à 15 inclus, sauf le 12e. G. A.

Prescription des honoraires des médecins. — Le Conseil d'État vient d'émettre un avis défavorable sur le renvoi au Sénat de deux pétitions tendant, la première à ce que le privilége accordé aux médecins pour leurs honoraires s'applique à la maladie qui précède la faillite aussi bien qu'à celle qui précède la mort; la seconde à ce que la prescription pour les créances médicales fût étendue de un à cinq ans, ou subsidiairement à deux ans pour les maladies aiguës et à cinq anspour les maladies chroniques.

Secours aux blessés et malades de la voie publique. — La Préfecture de police vient de publier le relevé des divers accidents qui se sont produits sur la voie publique pendant l'année 1884. Il est à noter qu'il ne s'agit dans ce relevé que du nombre des personnes *secourues* et non du nombre total des blessés de la voie publique.

1,508 personnes ont été secourues, à Paris, pendant l'année 1884. savoir : 763 pour des traumatismes divers : plaies de tête, contusions, fractures et luxations; 269 pour des indispositions et

maladies diverses; 59 à la suite d'attaques d'épilepsie; 22 pour des accidents résultant de tentatives de suicide; 71 pour des symptômes cérébraux et cardio-pulmonaires ayant amené la mort subite; 7 pour des cas de brûlure; 117 femmes ont reçu des soins par suite d'accouchements subits; 13 individus atteints d'alcoolisme aigu; 2 pour insolations; 185 à la suite de submersion.

Les causes les plus fréquentes de traumatismes ont été des chutes accidentelles, des accidents de voitures, des rixes et attaques nocturnes.

Les postes où les secours en médicaments ont été le plus fréquemment employés sont :

Les pavillons de secours aux noyés : du pont des Arts (1er arr.); du quai Jemmapes, 44 (10e arr.); du quai Valmy, 157 (10e arr.); du quai Jemmapes, 102 (10e arr.).

Les postes de police : de la rue de Tanger (19e arr.); des Abattoirs (19e arr.); du Marché-aux-Chevaux (13e arr.); de la Mairie (7e arr.).

Le poste de la garde républicaine de la Pointe-Sainte-Eustache (1er arr.).

Les agents de la police municipale ont donné eux-mêmes les soins 287 fois dans les postes de police, et 173 fois dans les pavillons de secours aux noyés, soit 460 fois.

Les soins ont été administrés 153 fois pendant la nuit.

Des postes de secours sont aussi établis dans la banlieue de Paris :

En 1884, 51 individus y ont reçu des soins à la suite de submersion. Sur ce nombre, 48 ont pu être rappelés à la vie.

Si on ajoute à ces chiffres le nombre des malades et des blessés qui ont été transportés à leur domicile ou chez un pharmacien sans avoir donné lieu à un procès-verbal, on voit que le nombre total des personnes ayant eu besoin de soins médicaux est considérable.

Notre éminent confrère, le docteur Du Claux, a parlé ici même du projet de M. Nachtel relatif au transport rapide des blessés ou malades de la voie publique; mais le projet n'a pas même reçu un commencement d'exécution. Espérons que la municipalité voudra bien seconder l'initiative privée de M. Nachtel et que nous posséderons bientôt des ambulances urbaines analogues à celles de Philadelphie et de New-York.

G. A.

Le Gérant : Henri Baillière.

TABLE DES MATIÈRES

4313-85. — Corbeil. Typ. et stér. Crété.